Mundo AMSTRAD

LOS MEJORES LISTADOS PARA TU MICRO

EDITA 

-año I- **N.º 3**

PVP 200 Pts. IVA Incl.



FREDDY HARDEST



PHANTIS

MADNESS

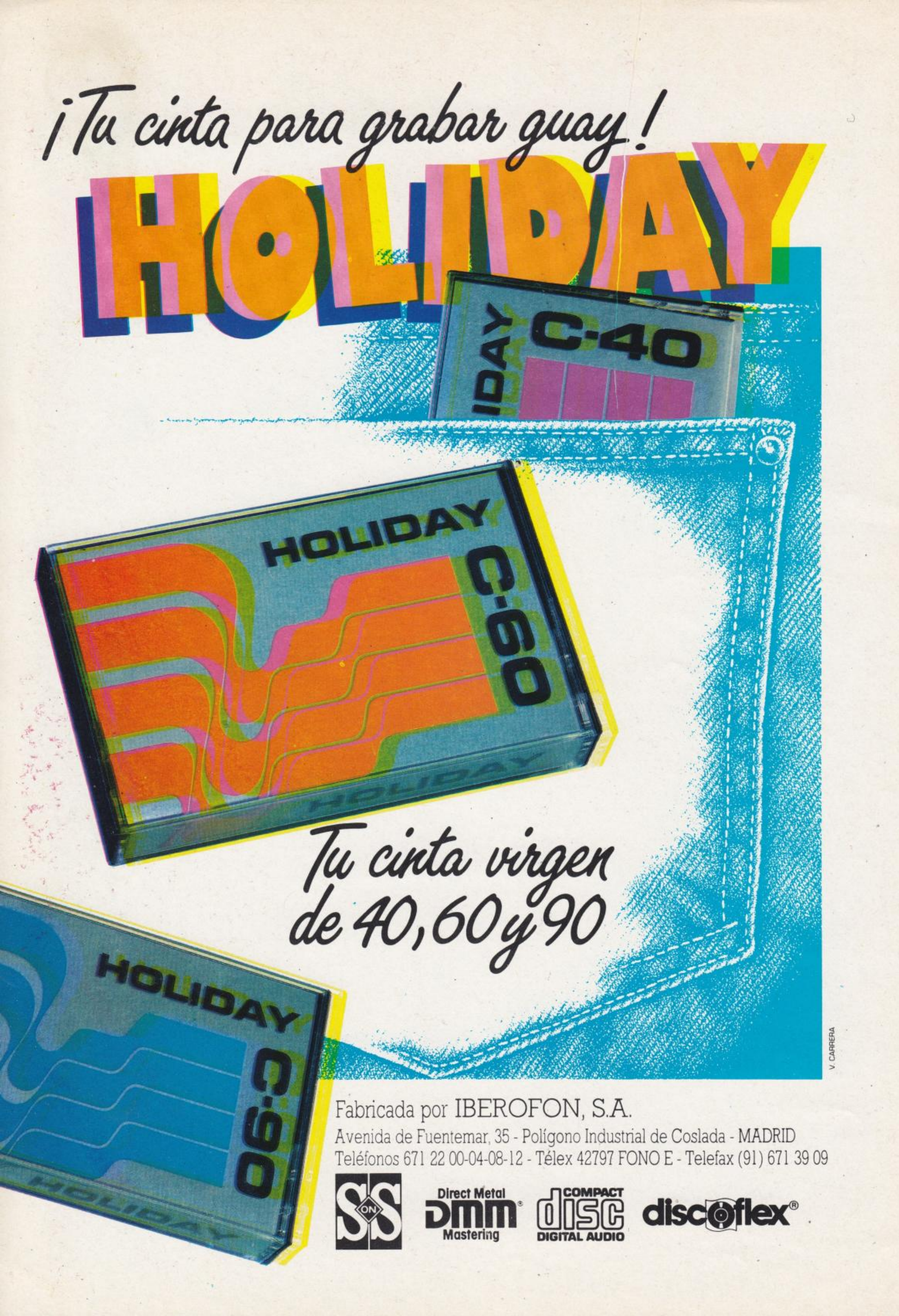
GOODY

EL CID

LISTADOS

NINJA HAMSTER

PVP CANARIAS 200 Pts.



¡Tu cinta para grabar guay!
HOLIDAY
HOLIDAY C-40
HOLIDAY C-60
Tu cinta virgen de 40, 60 y 90
HOLIDAY C-90
V. CARRERA
Fabricada por IBEROFON, S.A.
Avenida de Fuentemar, 35 - Polígono Industrial de Coslada - MADRID
Teléfonos 671 22 00-04-08-12 - Télex 42797 FONO E - Telefax (91) 671 39 09
S ON S
Direct Metal DMM Mastering
COMPACT disc DIGITAL AUDIO
discoflex



Director:
Angel Herrero Fernández
Director Técnico:
Luis Sanguino
Coordinador Editorial y Diseño:
Marta Cubas
Software:
Angel García
Secretaria Redacción:
Mercedes Matons
Ilustraciones:
M. A. Borreguero
Colaboradores:
Antonio García
A. Gustavo Chico
Andrés M. García
Antonio Pérez
Jaime Cifuentes
F. Javier Paz
Luis J. García
J. J. Losas

Mundo AMSTRAD es una publicación del Grupo Editorial SYGRAN, S.A.
Polig. Ind. Valdonaire.
C/Apolonio Hernández.
HUMANES (Madrid).
Director Adjunto:
Andrés Franco

Publicidad y suscripciones:
GENESIS
Tomás López, 3-6.º
28009 Madrid
Tel. 401 77 54

Fotocomposición:
FERMAR, S.A.
Imprime:
Gráficas Osiris, S.A.
Brañuelas, 29
Fuenlabrada
Depósito Legal:
M-31674-1987

GOLPE DE TIMON

Somos conscientes de las deficiencias que han presentado los dos primeros números de nuestra revista, tanto en la presentación como en el tipo de contenido que consideramos no ha correspondido demasiado con lo que, en la actualidad, buscan en una revista informática sus lectores.

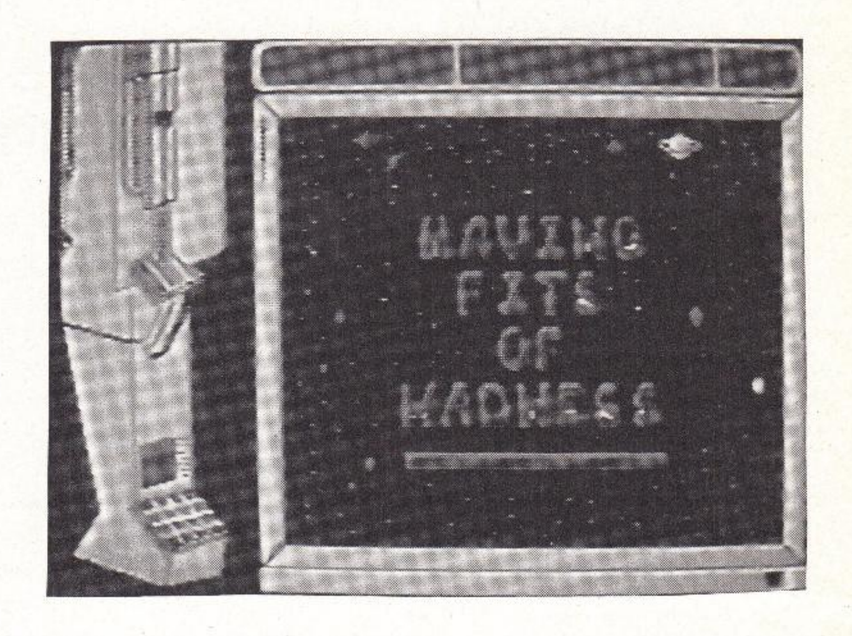
Dado que es nuestra intención hacer una publicación que esté en contacto permanente con las demandas del público al que va dirigida, hemos decidido dar un "golpe de timón" y rectificar el rumbo y el enfoque de MUNDO AMSTRAD, creando nuevas secciones más amenas (pasatiempos, comics, concursos, etc.) y ampliando el número de comentarios de juegos comerciales dando una mayor información sobre los mismos (mapas, cargadores, pokes para vidas infinitas, etc.).

A fin de poder realizar un MUNDO AMSTRAD más joven y dinámico solicitamos la ayuda de todos vosotros, enviadnos vuestros trucos, anécdotas, comentarios, programas y en definitiva todo aquello que creais que merece la pena publicarse así como vuestras sugerencias o críticas que puedan servir, a vuestro juicio, para mejorar el contenido de esta publicación.

EN ESTE NUMERO:

MADNESS

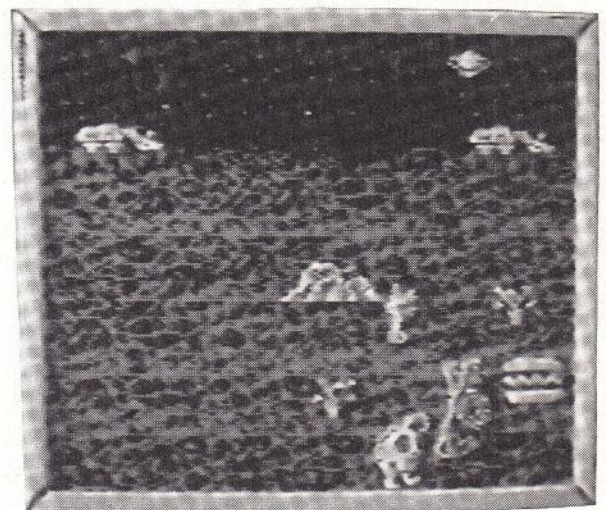
DISTRIBUYE SYGRAN
VIDEOAVENTURA
FORMATO CINTA
PRECIO 500 PTS.

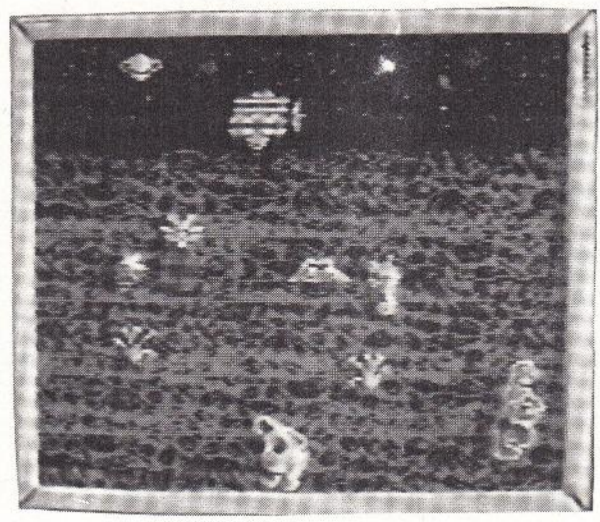


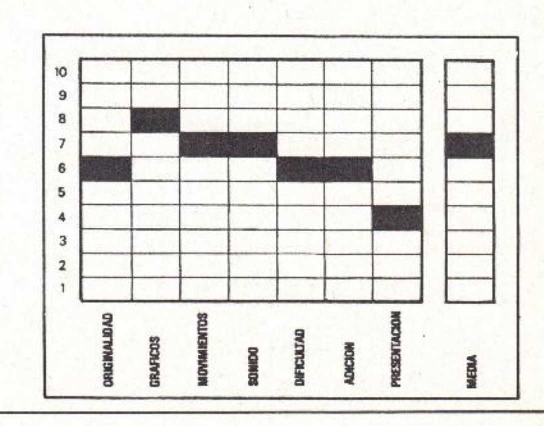
La acción transcurre en un lejano planeta habitado por seres hostiles.

El protagonista de este juego es un simpático extraterrestre que debe explorar dicho planeta con la ayuda de su pistola de rayos infrarrojos, la cual sólo tiene capacidad para dos disparos, debiendo ser nuevamente recargada, lo cual sucede cada vez que cojamos uno de los frutos que hay en cada pantalla. El objetivo del juego es precisamente éste, recoger los 80 objetos que hay esparcidos por las diferentes pantallas.

Los gráficos están muy elaborados y proporcionan un gran colorido a la aventura. El número de figuras que se mueven al mismo tiempo en pantalla también es grande y lo hacen con bastante rapidez. La respuesta al teclado es buena y en general el juego, aunque no es demasiado emocionante, si resulta entretenido.







NINJA HAMSTER

CRL
DISTRIBUIDO POR DRO SOFT
P.V.P. 875 ptas.
FORMATO CINTA

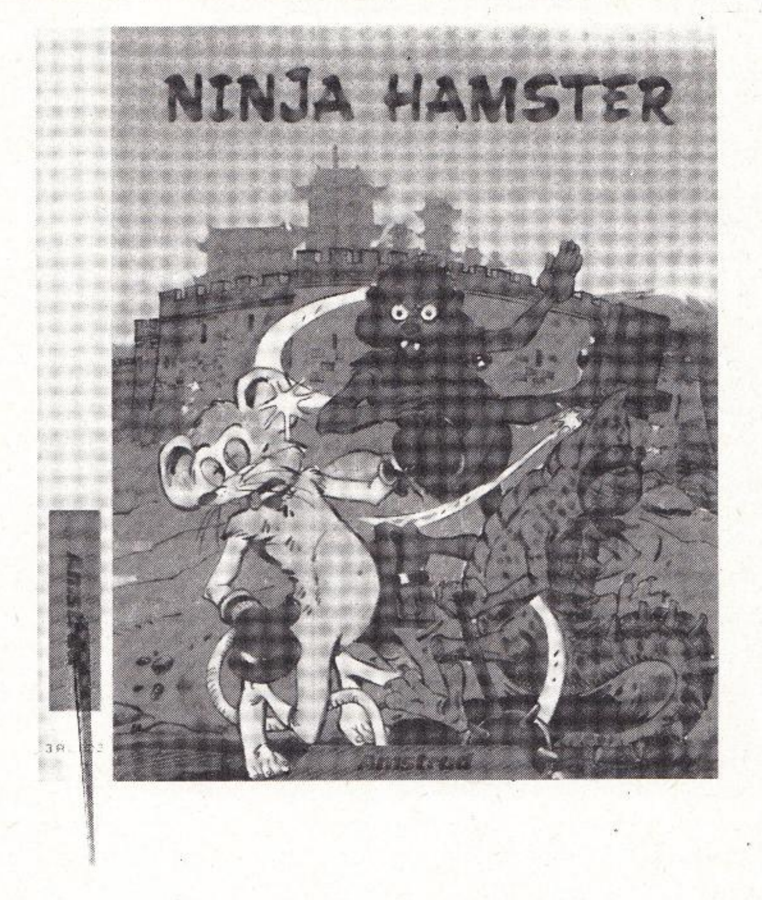
Hace muchos, muchos años, cuando los animales eran como las personas, hablaban, reían y aprendían, nació una leyenda llamada NINJA HAMSTER.

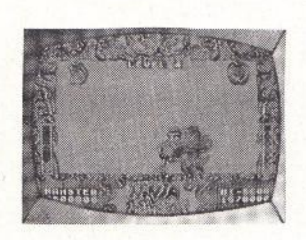
Fue en aquel tiempo en que las ratas, lagartos y demás animalejos, se dedicaban al pillaje y al asesinato. Y así fue como pereció la familia de NINJA HAMSTER, bajo los asesinos vandálicos que no respetaban a nada ni a nadie.

NINJA HAMSTER crecía y aprendía bajo las enseñanzas del viejo YONG.

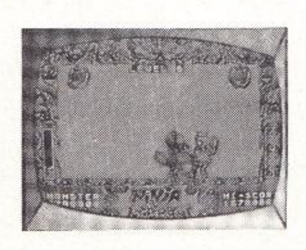
"Maestro", preguntaba NINJA HAMSTER, "¿por qué la manzana es el poder del sueño eterno?".

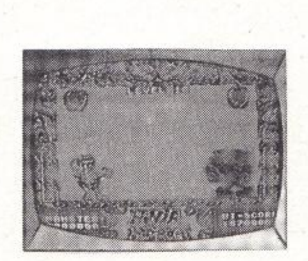
Y el maestro respondía: "Sólo hay una forma de sobrevivir a un mundo de maldad y codicia, y esa forma es comiéndote la manzana de tu enemigo antes de que él se coma la tuya".





ORIGINALIDAD	GRAFICOS	MOVIMIENTOS	SONIDO	DIFICULTAD	ADICION	PRESENTACION	MEDIA
8	7	7	6	7	7	6	7





EL JUEGO

El tema del juego es el típico de siempre, las artes marciales. Pero incorpora la original idea de que los personajes son animales, lo que le da un toque de humor al programa.

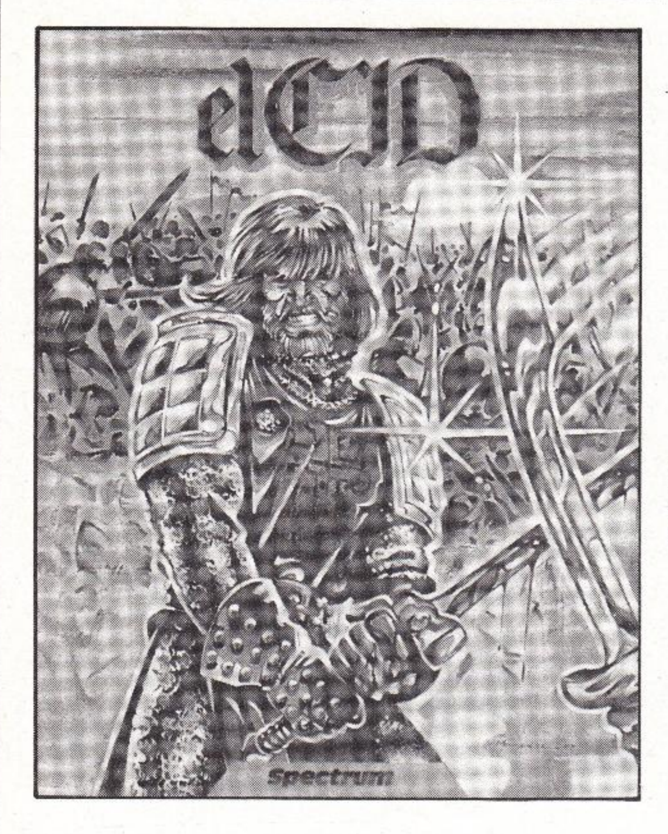
Cada animal tiene sus propias características y armas, siendo así más difícil pasar de fase o encontrar algún truco.

El juego se divide en varias cargas que podrás ir realizando cada vez que elimines a dos de tus enemigos.

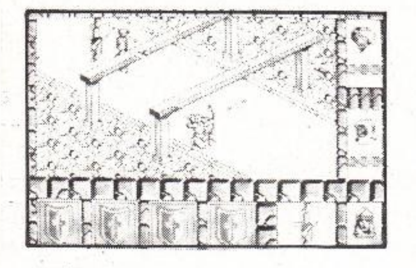
En resumen, es un juego muy adictivo, con una buena carga humorística y que te hará pasar horas y horas delante de la pantalla peleando contra tus numerosos y extraños enemigos.

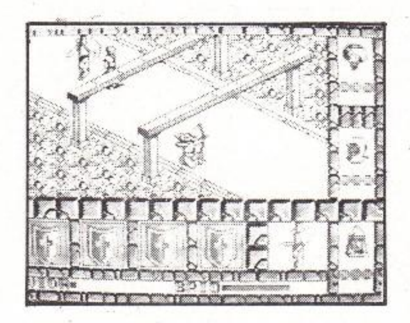
Como siempre queda decir, que como en todos los programas de karate, si te agachas y disparas (barrido) tus enemigos lo tendrán muy difícil y podrás acabar tu aventura fácilmente; pero no te fíes.

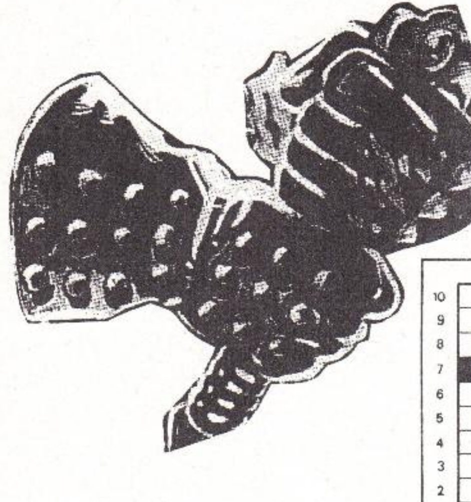
L. J. GARCIA

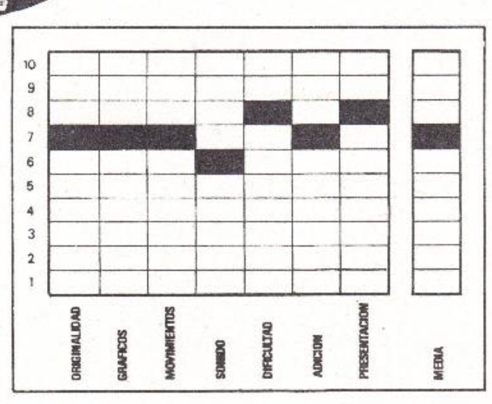


DRO-SOFT
CINTA
PVP: 875.









EL CID

Durante el siglo XI un pergamino conteniendo un diabólico conjuro, fue dejado en la tierra a merced de las fuerzas malignas que no duraron en lanzarse en su busca. Dicho Pergamino, custodiado por uno de los demonios menores, poseía el poder de desencadenar las fuerzas del mal, liberando las legiones de Satán y asegurando el dominio de éste como Príncipe de las Tinieblas.

Un audaz caballero Rodrigo Díaz, el Cid, consciente del peligro que tales sucesos suponían para el desarrollo de la paz en la tierra, decide hacerse con el conjuro y personalmente custodiarlo hasta su posterior lectura por dos hombres justos, libres de pretensiones y cuya única ocupación fuese la oración, hecho que neutralizaría el oscuro poder del pergamino.

En aquellos tiempos de guerras y conquistas entre los distintos reinos, muchos eran los peligros que una misión de tal magnitud podía acarrear y para solventarlos, nuestro héroe disponía de una cantidad de vida (marcador inferior izquierdo), la cual disminuirá en relación con el daño causado, así como una cantidad de fuerza (marcador inferior derecho), que también disminuirá a cada golpe de espada que demos. Ambos marcadores, tienen un límite, traspasado el cual en el caso de la vida, nuestro héroe morirá, y en caso de la fuerza, quedaremos desarmados; si no conseguimos nueva fuerza rápidamente también moriremos.

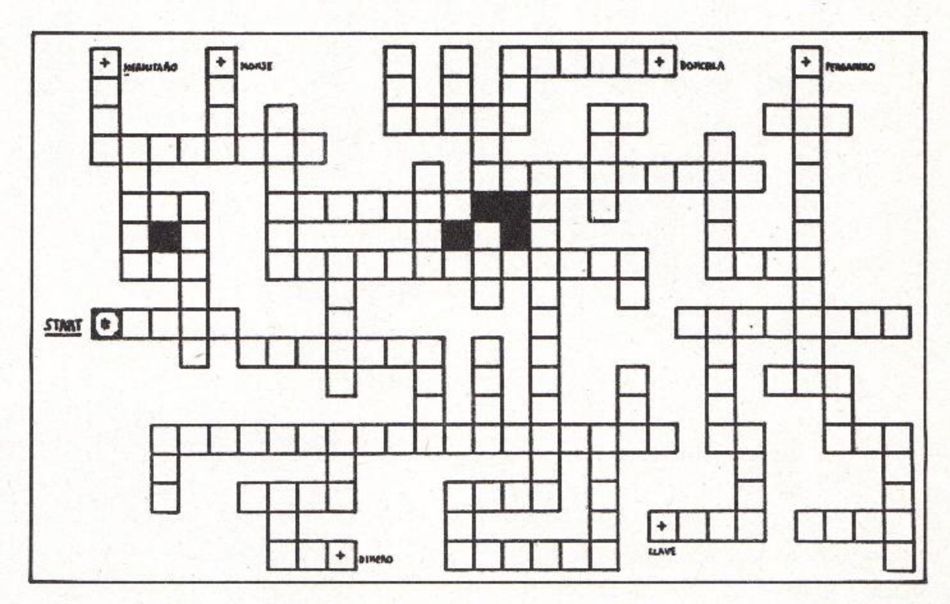
En nuestro camino en pos del conjuro, nos encontraremos desperdigados distintos objetos indispensables para la localización y recuperación del pergamino, de los cuáles, por su importancia, deberemos conocer, las Fuentes de Esencia Divina, así como las míticas Aguilas, que nos cederán su Fuerza vital incrementando nuestro marcador de vida.

Las antes mencionadas fuerzas que actualmente custodian el pergamino y a las cuáles deberás arrebatárselo, mantienen prisionera a Doña Jimena, esposa de nuestro héroe y única inspiración que aportará poder a sus cansados músculos. Por lo cuál, tu primera meta será liberarla de su prisión teniendo en cuenta que si agotas tu provisión de Fuerza (BRIO) sin haber llegado a ella, quedarás a merced de tus enemigos sin medios para defenderte. Una vez liberada, su espíritu se encarnará en 20 doncellas, las cuáles te proporcionarán el Brío necesario para proseguir la misión.

Otros objetos importantes que deberás recojer y sin los cuáles no podrás acceder al pergamino, son: UNA LÁMPARA, la cuál te permitirá el paso a los dominios de un Demonio. UN SACO DE DINERO con el que deberás comprar LA LLAVE MAGICA que deshace el hechizo, que mantiene sujeto el pergamino e impide que te lo lleves. La posesión de cada uno de estos objetos, será acusada mediante el levantamiento de los escudos que se hallan encima de los marcadores de vida.

También posees unos marcadores de combate que te indicarán el número de enemigos que te han intentado detener en la misión, sin mucha suerte por su parte, contabilizando los aventureros, musulmanes y caballeros que compiten contra ti por la gloria del vencedor. Contra ellos deberás luchas en su mismo plano de ataque si quieres herirles. Mantente sereno y lucha con estrategia, el destino del universo está en peligro y tú puedes salvarlo.

Para conseguir terminar con provecho esta misión, te aconsejamos que cuando un enemigo parezca indestructible, le golpees haciendo un giro, es decir, pulsas disparo y gira sobre ti mismo; no agotes todas las fuentes



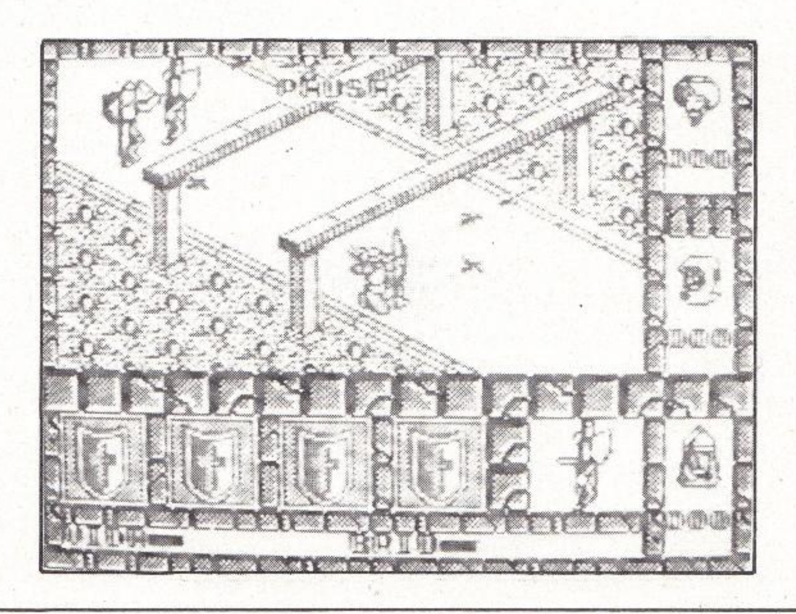
y águilas que encuentres a tu paso, pues debes pensar en la vuelta con el pergamino.

Cuando un enemigo después de ser golpeado por tu espada, no salga disparado de la pantalla, si no que por haber estropeado sus sistema nervioso se quede dando vueltas como un tonto, elude quedarte cerca de él, pues te puedes quedar acorradado, en cuyo caso deberás suicidarte golpeando hasta acabar tu brío. Durante la primera fase y hasta encontrar a tu amada, debes eludir todos los enemigos que te sean posibles para preservar tu reserva de energía.

CONTROLES

Arriba . . . . Arriba
Abajo . . . . Abajo
Izquierda . . . . Izquierda
Derecha . . . . . . Derecha
Disparo . . . . . . Espacio
Pausa . . . . G

Vida Infinita poke 28706,201
Brío Infinito poke 28728,201



FREDDY HARDEST

DINAMIC
FORMATO CASSETTE
PVP: 875.

L. J. García

Freddy Hardest, es el playboy más sinvergüenza; heredero de una gran fortuna, lleva una vida disoluta, entregada a borracheras incontraladas, fiestas sin fin y excesos de todo tipo.

Tras una de sus últimas "fiestecitas" y puesto a los mandos de su nave en no muy adecuadas condiciones para pilotar, nuestro playboy sideral se lanza bajo los efectos de la cogorza a jugar contra los meteoritos.

Evidentemente su diversión no podía terminar muy bien, chocó contra un meteorito, perdió el control de su nave y fue a estrellarse contra la luna del planeta Ternat, donde se encuentra la base enemiga de KALDAR.

Magullado pero muerto de risa, salió como pudo de la nave humeante y lentamente fue dándose cuenta de que en aquel satélite no le iban a recibir muy amigablemente.

Recuperado ya de su borrachera, Freddy Hardest, que aunque no pudiera parecerlo, es uno de los miembros más inteligentes del servicio de contraespionaje de la agencia SPEA de la Confederación Sideral de Planetas Libres, debe lanzarse a la aventura.

FREDY HARDEST. PARTE 1.

Como contamos anteriormente, Freddy (para los amigos), ha caído en un planeta enemigo, los problemas no han hecho nada más que empezar y nuestro amigo lo tiene muy crudo.

Nuestra misión es alcanzar la base enemiga ubicada al otro lado del satélite. En el camino encontrarás varios tipos de enemigos que intentarán impedir que cumplas tu cometido:

OVOIDS.— Mamíferos venenosos, un sólo roce y acabarán con tu vida; deberás destruirlos con el láser.

ROBOTS VIGIA.— Van deslizándose en el aire, puedes destruirlos de una patada o esquivarlos agachándote.

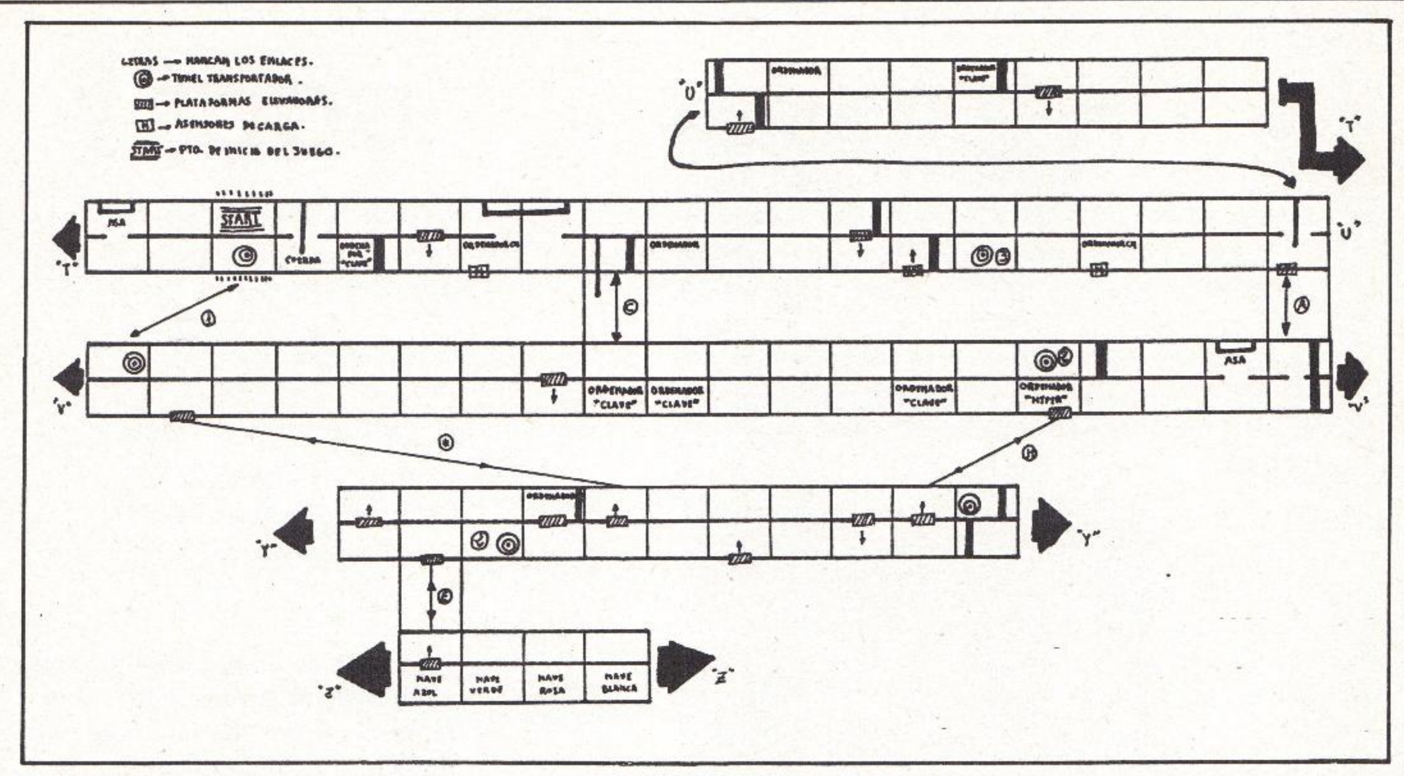
HORMIGOIDES.— Viven en los cráteres, aunque también se encuentran pululando por todo el satélite.

KOPTOS.— De un sólo ojo.

SNAKKERS.— Serpientes venenosas que no durarán en matarte.

Todos pueden ser esquivados por un simple por un simple salto. También encontrarás precipicios que habrás de saltar con cuidado o de lo contrario perderás una vida.

La primera fase es la más fácil y simple de las dos, pero si tienes al-



gún problema, puedes poner los pokes o el cargador que encontrarás más adelante, te proporcionará vidas infinitas sin enemigos.

FREDDY HARDEST. PARTE 2.

Esta es la fase más difícil y en la que más atención deberemos poner. Nuestra misión será escapar en una de las naves que hay en el hangar. Para ello antes debemos haber hecho unas cuantas cosas:

1. Cargarla de energía (Célula nuclear).
2. Conectar el sistema de Hiperespacio.
3. Introducir la clave del capitán de la nave.

Ante todo, debes pensar en qué nave quieres escapar. Tenemos cuatro que podemos elegir: la azul, la roja, la verde y la blanca.

Suponiendo que ha yemos escogido una, deberíamos hacer lo siguiente:

1. Buscar una especie de cuadrado que cambia constantemente de color, (ese cuadrado es la célula nuclear y aparece aleatoriamente en cualquier lugar). Llevarle a los ascensores de carga señalados en el mapa con una "N", depositarla y al accionarlos, advertirá qué nave ha cargado diciéndonos su color, ya sólo tendremos que conectar el sistema hiperespacio y conseguir la clave del capitán de dicha nave.

2. Accionar en los ordenadores hasta que nos den el mensaje: "Hiperespacio ON". Recuerda que tendrá que ser el hiperespacio de la nave que hemos cargado con la célula nuclear, para ello guiándonos por el mapa, hasta que encontramos el color deseado).

3. Haremos lo mismo que en la anterior, pero buscando en los ordenadores señalados como CLAVES, hasta encontrar el color que buscábamos, (apuntarlo en un papel por si nos falla la memoria).

Una vez hecho todo ésto, sólo queda ir al hangar, saltar la barandilla y responder la clave... ¡SEREMOS LIBRES!...

LOS ENEMIGOS.

MICROSONDAS.— Se desplazan por el aire como los OVOIDS, pero son más pequeños.

MORADORES.— Son los dueños y constructores de la nave; inmunes a los disparos, deberás matarlos en una lucha cuerpo a cuerpo. También puedes huir.

GABARDA ROBOTS.— Pueden ser destruidos a golpes o disparos.

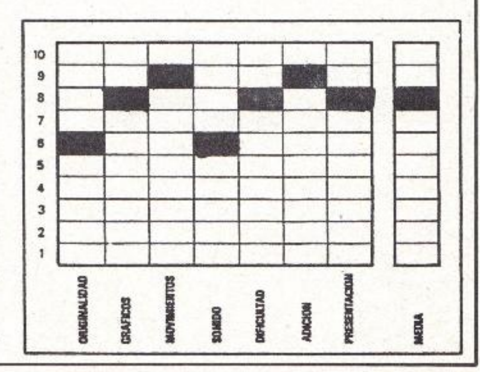
Freddy puede transportarse por cuerdas, plataformas móviles, argollas, cadenas y pasadizos. Esto le permitirá moverse libremente por todos los niveles de la base.

Si aún con todo esto te parece poco, más adelante encontrarás el cargador de vida infinitas.

CARGADORES...POKES.

FREDDY HARDEST 1:

— vidas infinitas poke 64014,0
— sin enemigos poke 53248,201





GOODY

OPERA
FORMATO CINTA
P.V.P. 875 Ptas.

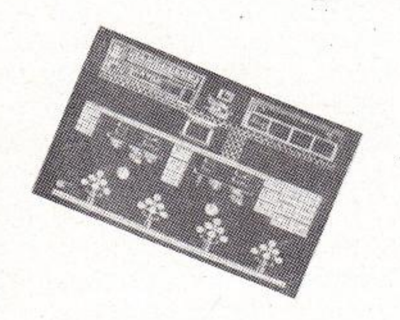
GOODY es el nombre de pila de Jhon Nelson Brainner Stravinsky, famoso no por los cigarrillos que fuma, si no por cómo los consigue; éso y todo lo que se propone.

Pero tiene un problema, un "Guripa", llamado Rodríguez le persigue para colocarle un "marón" que le deje entre rejas más de 500 años. Pero no es éste sólo su problema, también "Charly el Bardeos", amigo de la misma calaña, le busca para quitarle los "Talegos" que lleve y evitar con ello que Goody consiga dar su Gran Golpe.

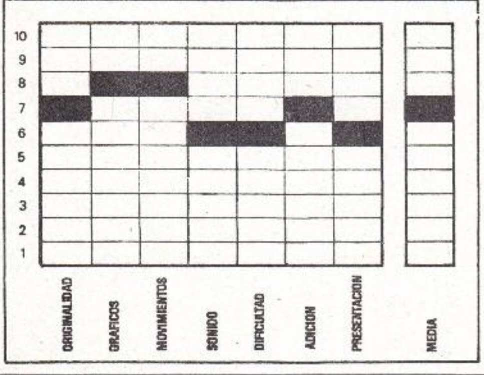
Nosotros tendremos que guiar a Goddy para conseguir dar su golpe. Deberemos recoger 13 cilindros, en ellos encontraremos los números que forman la combinación de la caja fuerte del Banco.

Podremos conseguir dinero con unos sacos que hay esparcidos por las pantallas, los cuales nos proporcionarán dinero para poder conseguir las herramientas. Estas herramientas serán colocadas en los sitios estratégicos del Banco. Si nos equivocamos nos llevarán a la cárcel.

Es interesante este juego, tiene bastantes cosas curiosas y unido a su colorido, podemos pasar un montón de tardes jugando con Goody.







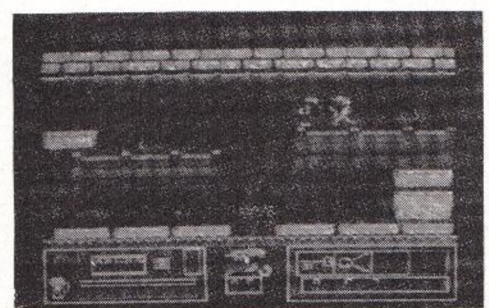


NUMEROS: MARCAN LOS ENLACES

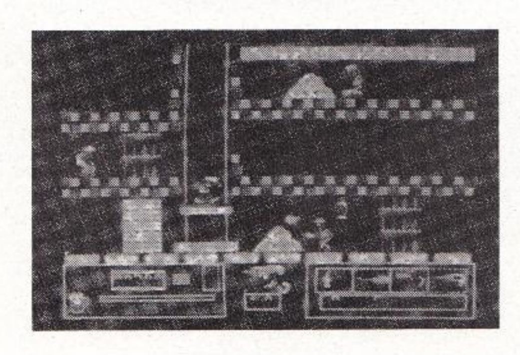
SALIDAS A OTRAS PANTALLAS

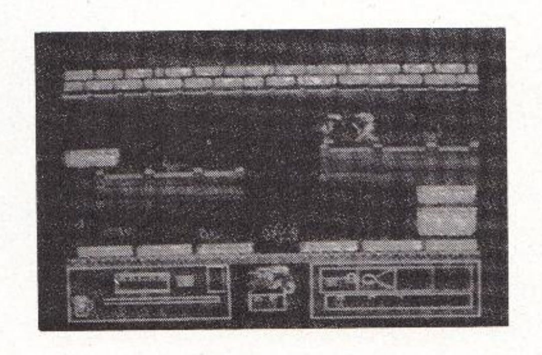
ASCENSOR

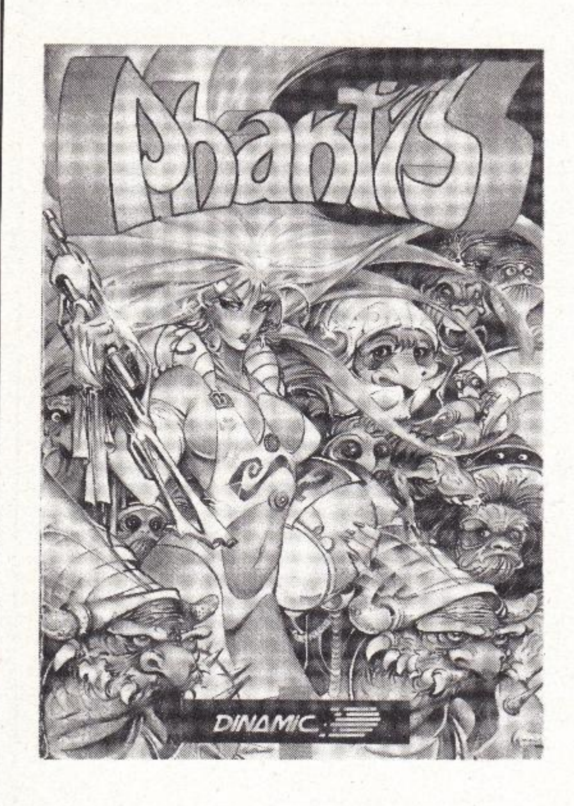
TRUCOS Si queremos tener vidas infinitas, no tendremos más que pulsar la tecla R cuando estemos jugando. El juego se parará y si pulsamos las teclas O-P-E-R-A a la vez obtendremos lo deseado.
Si nos cansamos no tendremos más que pulsar otra vez R y cuando el juego se pare pulsamos S-O-F-T para dejar para dejar de tener vidas infinitas.



ANTONIO PEREZ





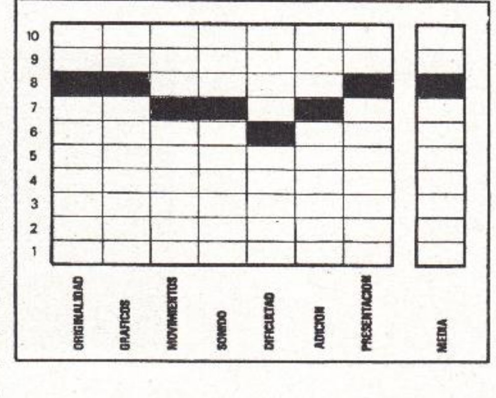


PHANTIS

DINAMIC
FORMATO CINTA
PRECIO 875

El sistema Soteok era un sector desconocido del espacio sideral. El Consejo Militar de la Tierra organizó una expedición para elaborar mapas de esta zona. Los encargados de realizar la misión fueron la comandante Serena y su novio. Serena era una mujer altamente cualificada para este tipo de tareas. Su novio, sin embargo, era un perfecto calzonazos y un inútil que se dejó capturar en un satélite del sistema, la Luna 4, más conocida como Phantis. Ahora Serena debe rescatarlo cuanto antes, pues su compañero padece claustrofobia y no podrá resistir un prolongado cautiverio sin enloquecer.

La comandante era una mujer de belleza exhuberante, dotada de una enorme simpatía y personalidad arrolladora. Estas cualidades la hicieron convertirse en una de las mujeres más deseadas de la galaxia y parte del extranjero. Por eso, Serena tenía amigos por todas partes, sobre todo fuera de la Tierra. Sus amigos alienígenas, al enterarse de la situación, se ofrecieron encantados para ayudarla a rescatar a su novio. Aún así, los peligros de Phantis eran muchos y los enemigos, despiadados. ¿Conseguirá salvarlo?



PRIMERA PARTE

Fase 1.

Debemos conducir la nave de Serena desde el espacio exterior hasta la superficie de la Luna 4. Por supuesto, las naves enemigas, los temibles Kamikaces de Señoliz, tratarán de impedir que la chica llegue sana y salva. Por si esto fuera poco, el planeta está rodeado por un cinturón de asteroides que, a veces, bloquean casi totalmente el paso. Son destructibles, pero necesitan varios disparos.

Fase 2.

La parte más difícil de la misión. Serena vuela al ras de la superficie, mientras sus enemigos aparecen repentinamente por detrás, lanzándose después contra ella. Del cielo caen meteoritos constantemente, y el suelo escupe enormes pedruscos contra la nave. Es conveniente situarse en la parte central posterior de la pantalla, disparando continuamente y recuperando siempre esta posición.



Fase 3.

La nave se ha introducido en una caverna, guarida de las terribles serpientes multiapiter, que sólo mueren si se les dispara varias veces a la cabeza. Las navecitas siguen incordiando y para postre debemos esquivar contínuamente nebulosas de gas kriptón que salen a nuestro paso.

Fase 4.

Serena deja aparcada su nave en una plataforma al borde de una marisma, donde Adrec clónico la espera para llevarla sobre sus lomos. Es aconsejable tomarse esta fase con calma y detenerse cada vez que viene un enemigo, ya que de lo contrario se nos echarían encima. Los enormes insectos caen fácilmente disparando hacia arriba. Los sapos y los guerreros mueren de un sólo disparo.

SEGUNDA PARTE

Sobre tierra firme, Serena se encuentra desarmada. Pero afortunadamente cuenta con la protección de otro de sus numerosos amigos. En este caso es un simpático bichejo saltarín el que la ayuda, cubriéndole la espalda y atacando por delante cada vez que pulses la tecla de disparo. Además Serena lleva un propulsor que la permite dar grandes saltos.

Avanzando hacia la izquierda llegamos a un gran desnivel. La comandante debe bajar por ahí y recoger el turbo láser de iones que será muy útil, ya que su saltarín amigo se ha quedado atrás. Serena se adentra cada vez más en las entrañas de este mundo hostil en busca de su amado. Los enemigos son numerosos y muy variados. En el aire se materializan constantemente unos seres voladores que surgen de invisibles generadores. Por el suelo caminan despreocupadamente extraños personajes: enormes batracios bípedos, horribles serpientes, reptiles con cabeza de toro, humanoides de todo tipo... Todos ellos mueren de un sólo disparo y tienen que tocarnos siete veces para quitarnos una vida. Las vidas se reponen cogiendo corazones que se encuentran dispersos y obtenemos vidas extra a medida que hacemos puntos.

Nuestro láser puede resultarnos de disparo lento. Si recogemos la carga de protones, el disparo será contínuo y mucho más rápido. Atravesando estancias y cavernas recubiertas por frondosa vegetación, llegaremos a una verja cerrada. Solamente podremos atravesarla si llevamos el medallón de acceso que previamente debemos buscar.

Al otro lado de la puerta llegamos a una laguna donde nos atacan peces voraces y fieras serpientes marinas. Pasado el pantano, haremos un corto viaje en helicóptero que nos lleva a las inmediaciones de las mazmorras. El acceso a ellas está bien custodiado y es difícil llegar sin perder al menos una vida. Ahora hay que precisar bien el salto para evitar caer en la lava, eludiendo las burbujas mortales que ascienden contínuamente. Después deberemos esquivar con habilidad las enormes piedras que caen sobre nuestra cabeza. Pasado todo esto ya sólo nos queda subir, avanzar hacia la izquierda y entrar en las mazmorras liquidando a los últimos enemigos. Allí, completamente histérico, se encuentra el novio de Serena, forcejeando inútilmente con las cadenas. La enternecedora escena final es digna de verse. Serena y el percebe de su compañero fueron felices y comieron perdices.

LOS POKES

Para el Phantis 1:

POKE 54216,O	vidas infinitas.

Para el Phantis 2:

POKE 57606,O	vidas infinitas.
POKE 57490,O	Juego difícil. Ya hemos dicho que Phantis es un juego sencillo. Con este poke nos quitan toda la energía de golpe.
POKE 64500,201	Para jugar sin necesidad de introducir el código de acceso.
POKE 59608,O	Turbo láser de iones en la primera pantalla.
POKE 59603,O	Carga de protones en la primera pantalla.
POKE 59613,O	Aparece el novio de Serena en la primera pantalla. Para acabar el juego rápidamente y sin complicaciones.
POKE 55030,O	Sin generadores. Los enemigos que aparecen en el aire son los más molestos. Con esta opción dejarán de serlo.

D. Burgos
L. J. García

Pack Monstruo

DINAMIC
FORMATO CINTA
PRECIO 1200 Ptas.

DINAMIC nos vuelve a sorprender con otro de sus productos que por regla general, siempre se han caracterizado por ser de una calidad extraordinaria. En este caso nos presenta una recopilación de algunos de los mejores programas que han aparecido para los MSX, entre ellos podemos destacar ARMY MOVES, DUSTIN, LIVINGSTON SUPONGO y HIGHWAY ENCOUNTER; los dos primeros pertenecen a DINAMIC y suponemos que todos vosotros ya los conocereis, el tercero de ellos es el archiconocido LIVINGSTON SUPONGO de la casa española OPERA SOFT. Sin embargo en el PACK de DINAMIC, nos encontramos con una novedad, el HIGHWAY ENCOUNTER, tal vez uno de los programas que más van a gustar a los usuarios de MSX en estas navidades.

ARMY MOVES

Derdhal es un miembro del C.O.E. Puede atravesar las líneas enemigas por tierra, mar o aire, domina todas las técnicas de la guerrilla. Deberás rescatar los planos de la caja fuerte.

DUSTIN

Un famoso ladrón de joyas y obras de arte, ha sido capturado por la policía y se encuentra en la prisión de alta seguridad WAD-RAS; Dustin, intentará escaparse a toda costa, pero previamente deberá convencer a los otros presos para que le presten toda clase de instrumentos para emprender la fuga, de lo contrario deberá pasar el resto de sus días en la cárcel.

LIVINGSTON SUPONGO

Stanley ha incluido en su equipaje de aventurero un cohete, un boomerang, unas cuantas granadas y una increíble pértiga. Cuando le veas utilizar sus armas, no darás crédito a tus ojos. A lo largo de sucesivas pantallas deberás guiar a tu aventurero por un montón de pantallas, todas ellas diferentes, pero con una diferencia, que éstas están llenas de colorido y vistosidad.

Cuando un usuario compra un juego, dentro de él están las ganas de saber cómo acaba este juego, en este caso, os sorprenderá bastante...

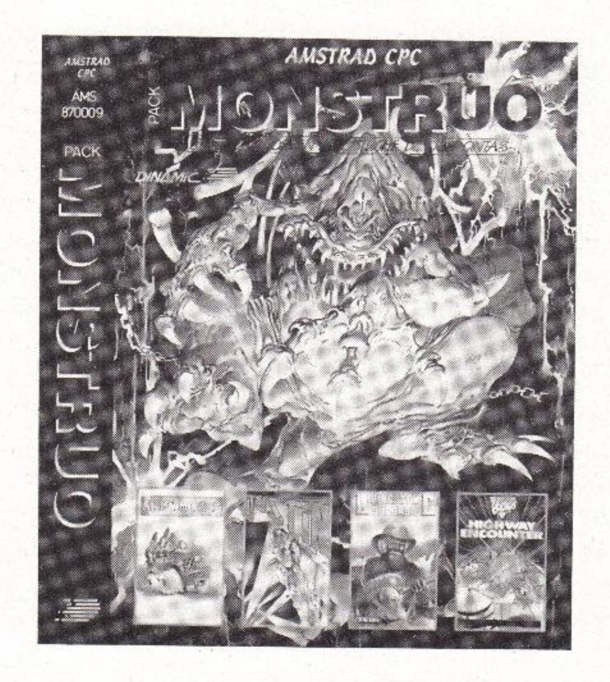
FRANCISCO J. PAZ

HIGHWAY ENCOUNTER

Highway Encounter, es de esos pocos juegos que se pueden encontrar aún en el mercado actual, este juego combina gran vistosidad de gráficos y una adicción muy elevada.

El objetivo del juego es bastante simple, deberemos salvar la tierra de la dominación de los invasores; para ello disponemos de un sofisticado aparato construído para esta misión y que combina los más grandes avances técnicos del momento en la tierra, por ello no debes defraudar al planeta. Nuestro aparato deberemos ir empujándolo a lo largo de una autopista e ir cargándolo durante el camino en las estaciones regeneradoras existentes.

Estamos ante una nueva iniciativa de vender calidad al menor precio posible, de lo que estamos seguros, es de que todos los usuarios lo agradecerán, y cómo no su bolsillo.



TECNO JAPON - 87



Patrocinado por El Corte Inglés y en su centro del paseo de la Castellana en Madrid, se ha celebrado del 2 al 14 de noviembre la exposición "Tecno Japón-87", en la que diferentes empresas del "país del sol naciente" mostraron sus últimos productos en diferentes campos de la industria y de la técnica.

La primacía mundial de Japón en el terreno electrónico es indiscutible, sus modernos procesos de investigación, desarrollo y fabricación, hacen que sus productos arrasen en los mercados internacionales; el tan nombrado factor calidad/precio de los productos japoneses, es en la mayoría de los casos muy superior al del resto de países.

De ésta alta tecnificación japonesa son las numerosas innovaciones presentadas en esta feria, en la que pudimos contemplar, entre otras, las nuevas fotocopiadoras a color capaces de hacer todo tipo de reproducciones (ampliadas, reducidas, parciales, etc.) con una excelente calidad. Nuevas cámaras de fotografía (sin carrete) que obtienen imágenes digilates que pueden ser guardadas en disco y proyectadas a un monitor o bien ser impresas en papel mediante una impresora especial que simula el revelado y positivación de un carrete convencional con resultados sorprendentes.

Los campos de aplicación de las nuevas cerámicas, obtenidas a partir de materiales altamente puros, constituyeron otro aspecto sorprendente de ésta feria: altavoces con cajas de resonancia construídas de cerámica, tornillos con tuercas de alta resistencia, nuevos aislantes eléctricos, fibras textiles (algodón y cerámica) capaces de guardar el calor en invierno y evitarlo en verano, etc.

Otro aspecto curioso de esta feria, fue la presentación de materiales con "memoria de forma", es decir, objetos que al alcanzar una determinada temperatura adoptan su forma original tras haber sido deformados anteriormente.

En el terreno de la electrónica de consumo (vídeos, televisión, radio, etc.), también pudimos apreciar significativos avances, como la televisión o vídeo en 3 dimensiones (3D): en una pantalla de vídeo aparecen imágenes que a simple vista parecen vibrar y que son difíciles de apreciar. Con unas gafas especiales la vibración desaparece y pueden contemplarse unas imágenes con un gran efecto de tridimensionalidad, lo cual les confiere un tremendo realismo.

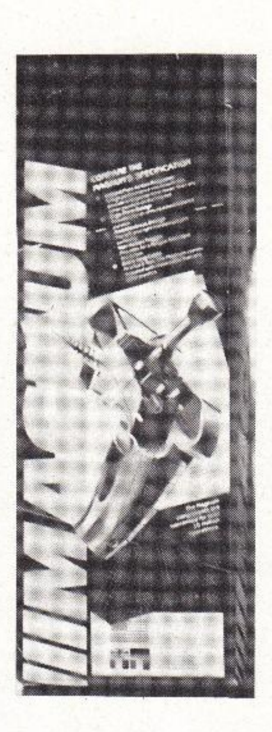
Tecno-Japón ha sido pues como una ventana abierta desde la cual hemos podido tener una visión de los elementos que van a formar parte de la vida cotidiana de nuestro más próximo futuro.

EL DISEÑO TAMBIEN EN LOS JOYSTICK



Mastertronics nos presenta su nuevo joystick MAGNUM, equipado con cinco microswiches de alta sensibilidad que le confieren una gran velocidad de respuesta. Siguiendo las últimas tendencias en diseño ergonómico, el MAGNUM no es un joystick de sobremesa sino que ha de ser utilizado con ambas manos.

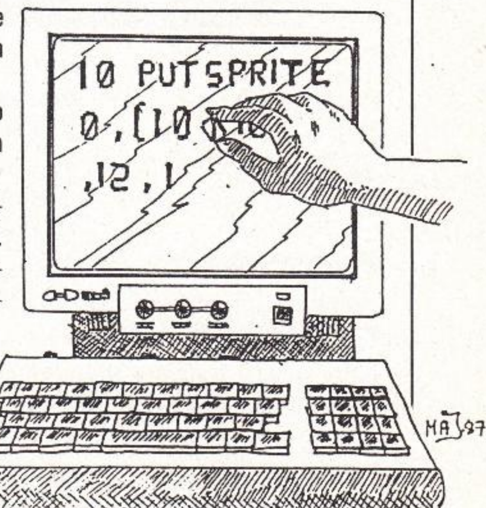
La palanca de mando, situada en la parte superior del joystick es sumamente ligera y sensible; el disparador se encuentra en la parte posterior y debe ser accionado con el dedo pulgar de la mano que sujeta el aparato; de la parte frontal sale un largo cable de conexión al ordenador que nos permite hundirnos cómodamente en el respaldo de nuestro sillón y pilotar las más sofisticadas naves espaciales.



JERGA INFORMATICA

- **Octeto de memoria.** Expresión equivalente en castellano a la palabra inglesa "byte". Es un conjunto de 8 bits.
- **Machacar.** Expresión utilizada para describir cuándo una zona de memoria crece o invade otra zona alterando su contenido..
- **Ensamblador.** Programa mediante el cual a partir de un listado fuente (listado ensamblador), genera un código objeto, comúnmente llamado código máquina.
- **CHECKSUM.** (Suma de chequeo). Operación mediante la cual es posible comprobar si un conjunto de datos han sido introducidos correctamente (por ejemplo al copiar un listado), comprobando si coincide la suma de los datos originales, con la de los datos copiados.
- **BUFFER.** Zona de memoria, normalmente de corta longitud, que se utiliza para almacenar temporalmente los datos en operaciones de transferencia.
- **POKEar.** Introducir un dato en una posición de memoria con el empleo de la instrucción POKE.
- **Llamar a una rutina.** En lenguaje ensamblador equivale a hacer:

  CALL dirección de comienzo de la rutina y en BASIC sería: RAMAOMIZE USR dirección de comienzo en la rutina.
- **Bus de expansión.** Conector desde el cual se acceden a las funciones del microprocesador. Se usa por ello para conectar periféricos.
- **Cascar.** Se dice que el sistema "casca", cuando al producirse un error de cualquier tipo, el sistema operativo pierde el control de sus funciones.
- **Gancho.** Conjunto de 5 bytes de RAM inicializados para contener la instrucción RET del z-80 (C9H). Nos permiten redirigir las llamadas (CALL) insertando una instrucción JP nnnn de Z-80, en los 3 primeros bytes del gancho.

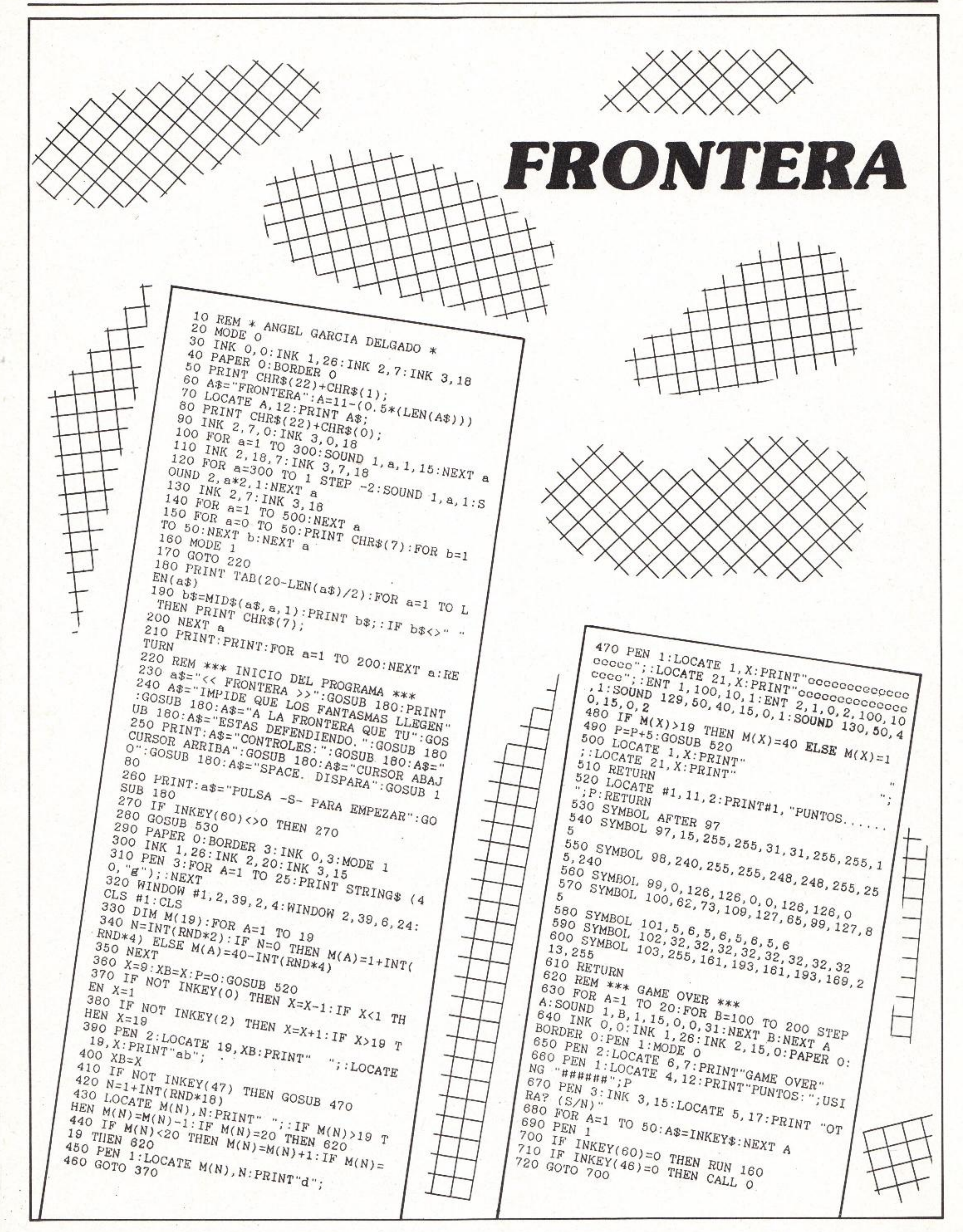



POR: Miguel Angel 87.
CON LOS OJOS CERRADOS
EN UN LUGAR DE OTRA DIMENSION UNA VIDA VAGABA EN SU SUPERFICIE. ESE LUGAR ERA MISTERIOSO Y EXTRAÑO... ...PERO ALGO SE PRESENTIA...
UN JOVEN SE DETIENE EN FRENTE DE UNA PUERTA Y MIRA POR ELLA.
¡DIOS MIO!
ESA CHICA ESTA PRISIONERA ¡TENGO QUE AYUDARLA!


EL JOVEN SE ARRASTRÓ CON CUIDADO DE QUE NO LE VIESEN LOS GUARDIANES HASTA LLEGAR A LA CHICA...
TE VOY A DESATAR. LUEGO HECHAS A CORRER.
¡¡EH, QUE SE ESCAPA!!
¡¡POR ALLÍ VAN!!
¡¡CORRE!!
¡TIENEN QUE ESTAR POR ALLÍ
SE ESCONDIERON Y PUDIERON SALVARSE
PASÓ EL PELIGRO.
¿CÓMO TE LLAMAS?
HIXA
YO ME LLAMO MICK
¿POR QUÉ ME RESCATASTE?
PARA NO ESTAR SOLO
ERES MUY VALIENTE
¿TÚ CREES?

(CONTINUARA)

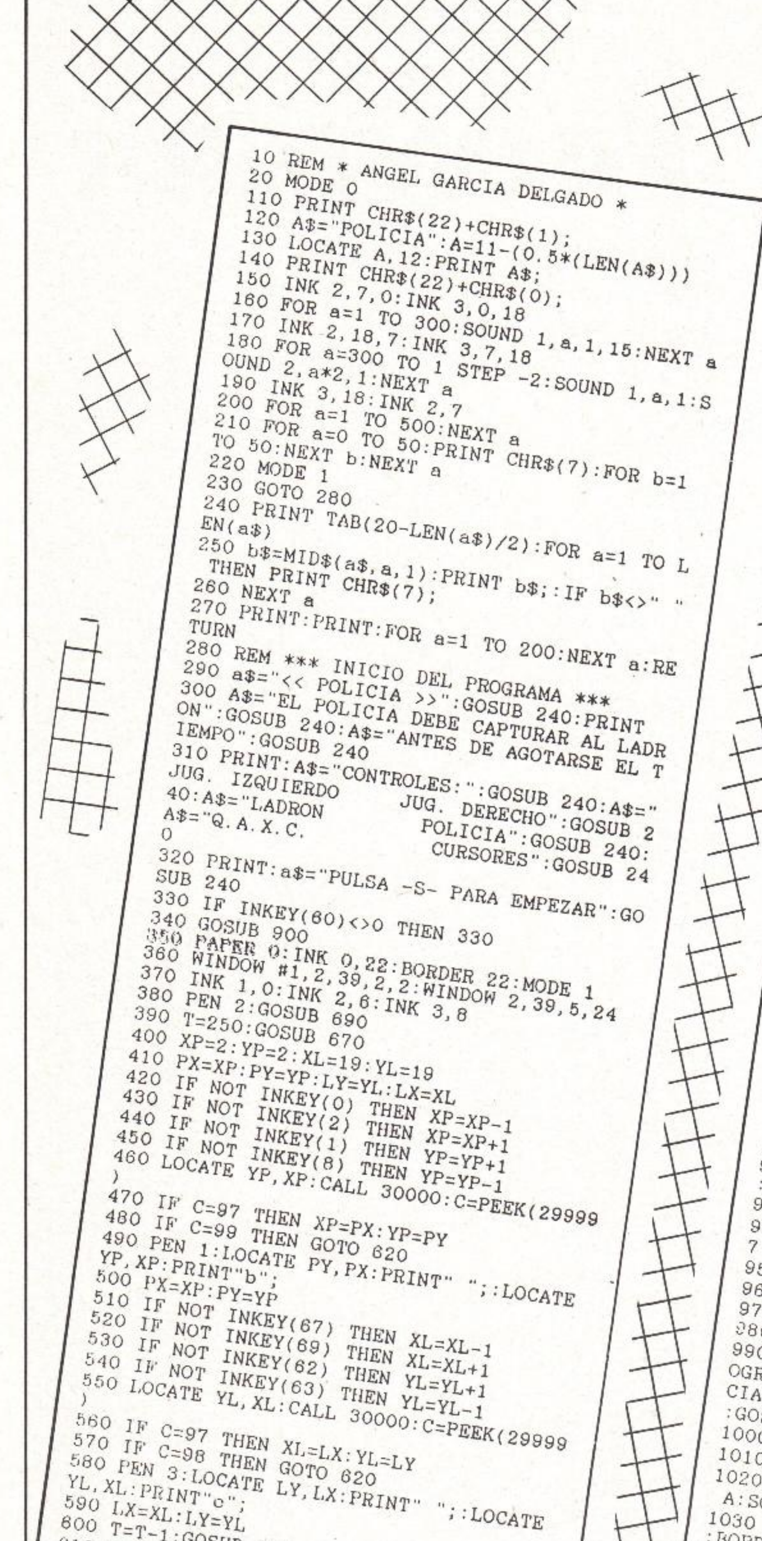
FRONTERA



```
10 REM * ANGEL GARCIA DELGADO *
20 MODE 0
30 INK 0,0:INK 1,26:INK 2,7:INK 3,18
40 PAPER 0:BORDER 0
50 PRINT CHR$(22)+CHR$(1);
60 A$="FRONTERA":A=11-(0.5*(LEN(A$)))
70 LOCATE A,12:PRINT A$;
80 PRINT CHR$(22)+CHR$(0);
90 INK 2,7,0:INK 3,0,18
100 FOR a=1 TO 300:SOUND 1,a,1,15:NEXT a
110 INK 2,18,7:INK 3,7,18
120 FOR a=300 TO 1 STEP -2:SOUND 1,a,1:S
OUND 2,a*2,1:NEXT a
130 INK 2,7:INK 3,18
140 FOR a=1 TO 500:NEXT a
150 FOR a=0 TO 50:PRINT CHR$(7):FOR b=1
TO 50:NEXT b:NEXT a
160 MODE 1
170 GOTO 220
180 PRINT TAB(20-LEN(a$)/2):FOR a=1 TO L
EN(a$)
190 b$=MID$(a$,a,1):PRINT b$;:IF b$<>" "
 THEN PRINT CHR$(7);
200 NEXT a
210 PRINT:PRINT:FOR a=1 TO 200:NEXT a:RE
TURN
220 REM *** INICIO DEL PROGRAMA ***
230 a$="<< FRONTERA >>":GOSUB 180:PRINT
240 A$="IMPIDE QUE LOS FANTASMAS LLEGEN"
:GOSUB 180:A$="A LA FRONTERA QUE TU":GOS
UB 180:A$="ESTAS DEFENDIENDO.":GOSUB 180
250 PRINT:A$="CONTROLES:":GOSUB 180:A$="
CURSOR ARRIBA":GOSUB 180:A$="CURSOR ABAJ
O":GOSUB 180:A$="SPACE. DISPARA":GOSUB 1
80
260 PRINT:a$="PULSA -S- PARA EMPEZAR":GO
SUB 180
270 IF INKEY(60)<>0 THEN 270
280 GOSUB 530
290 PAPER 0:BORDER 3:INK 0,3:MODE 1
300 INK 1,26:INK 2,20:INK 3,15
310 PEN 3:FOR A=1 TO 25:PRINT STRING$ (4
0,"g");:NEXT
320 WINDOW #1,2,39,2,4:WINDOW 2,39,6,24:
CLS #1:CLS
330 DIM M(19):FOR A=1 TO 19
340 N=INT(RND*2):IF N=0 THEN M(A)=1+INT(
RND*4) ELSE M(A)=40-INT(RND*4)
350 NEXT
360 X=9:XB=X:P=0:GOSUB 520
370 IF NOT INKEY(0) THEN X=X-1:IF X<1 TH
EN X=1
380 IF NOT INKEY(2) THEN X=X+1:IF X>19 T
HEN X=19
390 PEN 2:LOCATE 19,XB:PRINT"  ";:LOCATE
 19,X:PRINT"ab";
400 XB=X
410 IF NOT INKEY(47) THEN GOSUB 470
420 N=1+INT(RND*18)
430 LOCATE M(N),N:PRINT" ";:IF M(N)>19 T
HEN M(N)=M(N)-1:IF M(N)=20 THEN 620
440 IF M(N)<20 THEN M(N)=M(N)+1:IF M(N)=
19 THEN 620
450 PEN 1:LOCATE M(N),N:PRINT"d";
460 GOTO 370
```

```
470 PEN 1:LOCATE 1,X:PRINT"ccccccccccccc
ccccc";:LOCATE 21,X:PRINT"cccccccccccccc
cccc";:ENT 1,100,10,1:ENT 2,1,0,2,100,10
,1:SOUND 129,50,40,15,0,1:SOUND 130,50,4
0,15,0,2
480 IF M(X)>19 THEN M(X)=40 ELSE M(X)=1
490 P=P+5:GOSUB 520
500 LOCATE 1,X:PRINT"                  "
;:LOCATE 21,X:PRINT"                  ";
510 RETURN
520 LOCATE #1,11,2:PRINT#1,"PUNTOS......
";P:RETURN
530 SYMBOL AFTER 97
540 SYMBOL 97,15,255,255,31,31,255,255,1
5
550 SYMBOL 98,240,255,255,248,248,255,25
5,240
560 SYMBOL 99,0,126,126,0,0,126,126,0
570 SYMBOL 100,62,73,109,127,65,99,127,8
5
580 SYMBOL 101,5,6,5,6,5,6,5,6
590 SYMBOL 102,32,32,32,32,32,32,32,32
600 SYMBOL 103,255,161,193,161,193,169,2
13,255
610 RETURN
620 REM *** GAME OVER ***
630 FOR A=1 TO 20:FOR B=100 TO 200 STEP
A:SOUND 1,B,1,15,0,0,31:NEXT B:NEXT A
640 INK 0,0:INK 1,26:INK 2,15,0:PAPER 0:
BORDER 0:PEN 1:MODE 0
650 PEN 2:LOCATE 6,7:PRINT"GAME OVER"
660 PEN 1:LOCATE 4,12:PRINT"PUNTOS:";USI
NG "######";P
670 PEN 3:INK 3,15:LOCATE 5,17:PRINT "OT
RA? (S/N)"
680 FOR A=1 TO 50:A$=INKEY$:NEXT A
690 PEN 1
700 IF INKEY(60)=0 THEN RUN 160
710 IF INKEY(46)=0 THEN CALL 0
720 GOTO 700
```

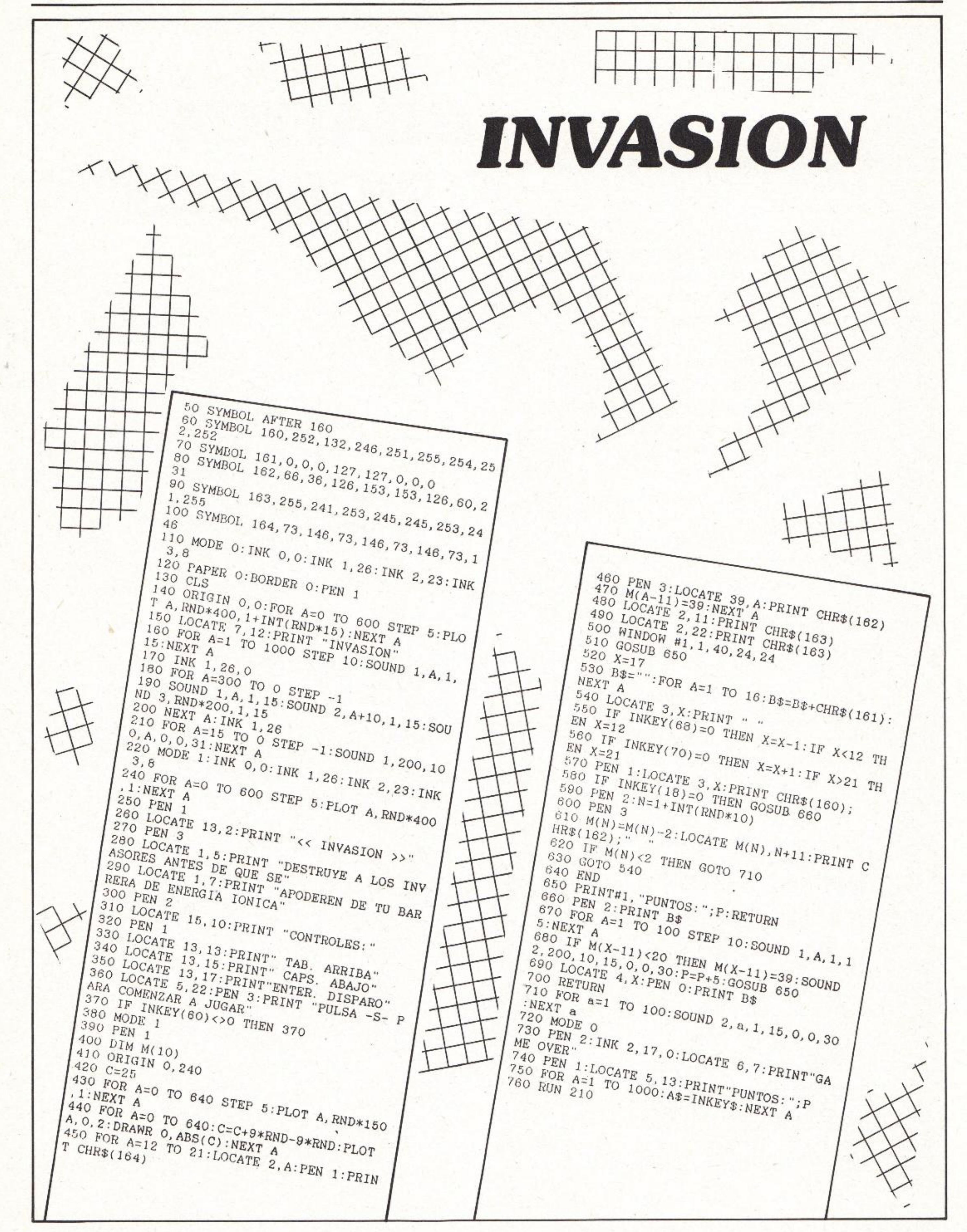
POLICIA



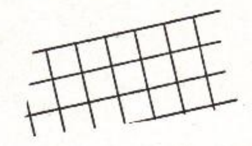
```
10 REM * ANGEL GARCIA DELGADO *
20 MODE 0
110 PRINT CHR$(22)+CHR$(1);
120 A$="POLICIA":A=11-(0.5*(LEN(A$)))
130 LOCATE A,12:PRINT A$;
140 PRINT CHR$(22)+CHR$(0);
150 INK 2,7,0:INK 3,0,18
160 FOR a=1 TO 300:SOUND 1,a,1,15:NEXT a
170 INK 2,18,7:INK 3,7,18
180 FOR a=300 TO 1 STEP -2:SOUND 1,a,1:S
OUND 2,a*2,1:NEXT a
190 INK 3,18:INK 2,7
200 FOR a=1 TO 500:NEXT a
210 FOR a=0 TO 50:PRINT CHR$(7):FOR b=1
TO 50:NEXT b:NEXT a
220 MODE 1
230 GOTO 280
240 PRINT TAB(20-LEN(a$)/2):FOR a=1 TO L
EN(a$)
250 b$=MID$(a$,a,1):PRINT b$;:IF b$<>" "
THEN PRINT CHR$(7);
260 NEXT a
270 PRINT:PRINT:FOR a=1 TO 200:NEXT a:RE
TURN
280 REM *** INICIO DEL PROGRAMA ***
290 a$="<< POLICIA >>":GOSUB 240:PRINT
300 A$="EL POLICIA DEBE CAPTURAR AL LADR
ON":GOSUB 240:A$="ANTES DE AGOTARSE EL T
IEMPO":GOSUB 240
310 PRINT:A$="CONTROLES:":GOSUB 240:A$="
JUG. IZQUIERDO        JUG. DERECHO":GOSUB 2
40:A$="LADRON           POLICIA":GOSUB 240:
A$="Q.A.X.C.          CURSORES":GOSUB 24
0
320 PRINT:a$="PULSA -S- PARA EMPEZAR":GO
SUB 240
330 IF INKEY(60)<>0 THEN 330
340 GOSUB 900
350 PAPER 0:INK 0,22:BORDER 22:MODE 1
360 WINDOW #1,2,39,2,2:WINDOW 2,39,5,24
370 INK 1,0:INK 2,6:INK 3,8
380 PEN 2:GOSUB 690
390 T=250:GOSUB 670
400 XP=2:YP=2:XL=19:YL=19
410 PX=XP:PY=YP:LY=YL:LX=XL
420 IF NOT INKEY(0) THEN XP=XP-1
430 IF NOT INKEY(2) THEN XP=XP+1
440 IF NOT INKEY(1) THEN YP=YP+1
450 IF NOT INKEY(8) THEN YP=YP-1
460 LOCATE YP,XP:CALL 30000:C=PEEK(29999
)
470 IF C=97 THEN XP=PX:YP=PY
480 IF C=99 THEN GOTO 620
490 PEN 1:LOCATE PY,PX:PRINT" ";:LOCATE
YP,XP:PRINT"b";
500 PX=XP:PY=YP
510 IF NOT INKEY(67) THEN XL=XL-1
520 IF NOT INKEY(69) THEN XL=XL+1
530 IF NOT INKEY(62) THEN YL=YL+1
540 IF NOT INKEY(63) THEN YL=YL-1
550 LOCATE YL,XL:CALL 30000:C=PEEK(29999
)
560 IF C=97 THEN XL=LX:YL=LY
570 IF C=98 THEN GOTO 620
580 PEN 3:LOCATE LY,LX:PRINT" ";:LOCATE
YL,XL:PRINT"c";
590 LX=XL:LY=YL
600 T=T-1:GOSUB 670
610 GOTO 420
620 FOR A=100 TO 200:SOUND 1,A,2:NEXT
630 MODE 1
640 A$="EL POLICIA HA CAPTURADO":GOSUB 2
40:A$="AL LADRON":GOSUB 240
650 PRINT:A$="GANA EL POLICIA":GOSUB 240
:GOTO 1010
```

```
660 GOTO 660
670 LOCATE #1,14,1:PRINT#1,"TIEMPO: ";US
ING "###";T:IF T<1 THEN 990
680 RETURN
690 PRINT"aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
aaaaaaaa";
700 PRINT"a   a
      a";
710 PRINT"a aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa aaaa
aaaaaa a";
720 PRINT"a a                       a a
 a   a a";
730 PRINT"a a aaaaaaaa aaaaaaaaaaaa aaaa
a a a a";
740 PRINT"a a a          a   a   a   a a
a a a a";
750 PRINT"a a a a a  a aaa
 a a a";
760 PRINT"a a aaaaaaaa aaa a a aa aaa aa
aa a a a";
770 PRINT"a
 a a a";
780 PRINT"a a a aaaaaaaaaa aaaaaaaaaaaa
aaa a a";
790 PRINT"a a a a             a       a
a   a a";
800 PRINT"a a a a aaaaaaaa aaaaa aaaaa a
a a a a";
810 PRINT"a a a a         a    a a   a a
a a a a";
820 PRINT"a     aaaaa aa a a aaa a a a a
a a a a";
830 PRINT"a a a     a aa a a      a a a a
a a a a";
840 PRINT"a a aaaaa aaaaaa aaaaaaa a aaa
a a a a";
850 PRINT"a a
a a a a";
860 PRINT"a aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
aa aaa a";
870 PRINT"a
a    a";
880 PRINT"aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
aaaaaaaa";
890 RETURN
900 DATA 205,96,187,50,47,117,201
910 RESTORE 900
920 FOR a=30000 TO 30006:READ b:POKE a,b
:NEXT a
930 SYMBOL AFTER 97
940 SYMBOL 97,0,127,127,127,0,247,247,24
7
950 SYMBOL 98,156,190,157,73,62,28,20,54
960 SYMBOL 99,28,28,8,62,93,221,212,54
970 SYMBOL 100,74,0,34,136,33,136,1,36
980 RETURN
990 MODE 1:LOCATE 1,5:A$="EL LADRON HA L
OGRADO ESCAPARSE":GOSUB 240:A$="DEL POLI
CIA":GOSUB 240:PRINT:A$="GANA EL LADRON"
:GOSUB 240
1000 GOTO 1010
1010 REM *** GAME OVER ***
1020 FOR A=1 TO 20:FOR B=100 TO 200 STEP
 A:SOUND 1,B,1,15,0,0,31:NEXT B:NEXT A
1030 INK 0,0:INK 1,26:INK 2,15,0:PAPER 0
:BORDER 0:PEN 1:MODE 0
1040 PEN 2:LOCATE 6,7:PRINT"GAME OVER"
1050 PEN 1:LOCATE 4,12:PRINT"TIEMPO:";US
ING "#####";T
1060 PEN 3:INK 3,15:LOCATE 5,17:PRINT "O
TRA? (S/N)"
1070 FOR A=1 TO 50:A$=INKEY$:NEXT A
1080 PEN 1
1090 IF INKEY(60)=0 THEN RUN 220
1100 IF INKEY(46)=0 THEN CALL 0
1110 GOTO 1090
```

INVASION



```
50 SYMBOL AFTER 160
60 SYMBOL 160,252,132,246,251,255,254,25
2,252
70 SYMBOL 161,0,0,0,127,127,0,0,0
80 SYMBOL 162,66,36,126,153,153,126,60,2
31
90 SYMBOL 163,255,241,253,245,245,253,24
1,255
100 SYMBOL 164,73,146,73,146,73,146,73,1
46
110 MODE 0:INK 0,0:INK 1,26:INK 2,23:INK
 3,8
120 PAPER 0:BORDER 0:PEN 1
130 CLS
140 ORIGIN 0,0:FOR A=0 TO 600 STEP 5:PLO
T A,RND*400,1+INT(RND*15):NEXT A
150 LOCATE 7,12:PRINT "INVASION"
160 FOR A=1 TO 1000 STEP 10:SOUND 1,A,1,
15:NEXT A
170 INK 1,26,0
180 FOR A=300 TO 0 STEP -1
190 SOUND 1,A,1,15:SOUND 2,A+10,1,15:SOU
ND 3,RND*200,1,15
200 NEXT A:INK 1,26
210 FOR A=15 TO 0 STEP -1:SOUND 1,200,10
0,A,0,0,31:NEXT A
220 MODE 1:INK 0,0:INK 1,26:INK 2,23:INK
 3,8
240 FOR A=0 TO 600 STEP 5:PLOT A,RND*400
,1:NEXT A
250 PEN 1
260 LOCATE 13,2:PRINT "<< INVASION >>"
270 PEN 3
280 LOCATE 1,5:PRINT "DESTRUYE A LOS INV
ASORES ANTES DE QUE SE"
290 LOCATE 1,7:PRINT "APODEREN DE TU BAR
RERA DE ENERGIA IONICA"
300 PEN 2
310 LOCATE 15,10:PRINT "CONTROLES:"
320 PEN 1
330 LOCATE 13,13:PRINT" TAB. ARRIBA"
340 LOCATE 13,15:PRINT" CAPS. ABAJO"
350 LOCATE 13,17:PRINT"ENTER. DISPARO"
360 LOCATE 5,22:PEN 3:PRINT "PULSA -S- P
ARA COMENZAR A JUGAR"
370 IF INKEY(60)<>0 THEN 370
380 MODE 1
390 PEN 1
400 DIM M(10)
410 ORIGIN 0,240
420 C=25
430 FOR A=0 TO 640 STEP 5:PLOT A,RND*150
,1:NEXT A
440 FOR A=0 TO 640:C=C+9*RND-9*RND:PLOT
A,0,2:DRAWR 0,ABS(C):NEXT A
450 FOR A=12 TO 21:LOCATE 2,A:PEN 1:PRIN
T CHR$(164)
460 PEN 3:LOCATE 39,A:PRINT CHR$(162)
470 M(A-11)=39:NEXT A
480 LOCATE 2,11:PRINT CHR$(163)
490 LOCATE 2,22:PRINT CHR$(163)
500 WINDOW #1,1,40,24,24
510 GOSUB 650
520 X=17
530 B$="":FOR A=1 TO 16:B$=B$+CHR$(161):
NEXT A
540 LOCATE 3,X:PRINT " "
550 IF INKEY(68)=0 THEN X=X-1:IF X<12 TH
EN X=12
560 IF INKEY(70)=0 THEN X=X+1:IF X>21 TH
EN X=21
570 PEN 1:LOCATE 3,X:PRINT CHR$(160);
580 IF INKEY(18)=0 THEN GOSUB 660
590 PEN 2:N=1+INT(RND*10)
600 PEN 3
610 M(N)=M(N)-2:LOCATE M(N),N+11:PRINT C
HR$(162);"  "
620 IF M(N)<2 THEN GOTO 710
630 GOTO 540
640 END
650 PRINT#1,"PUNTOS:";P:RETURN
660 PEN 2:PRINT B$
670 FOR A=1 TO 100 STEP 10:SOUND 1,A,1,1
5:NEXT A
680 IF M(X-11)<20 THEN M(X-11)=39:SOUND
2,200,10,15,0,0,30:P=P+5:GOSUB 650
690 LOCATE 4,X:PEN 0:PRINT B$
700 RETURN
710 FOR a=1 TO 100:SOUND 2,a,1,15,0,0,30
:NEXT a
720 MODE 0
730 PEN 2:INK 2,17,0:LOCATE 6,7:PRINT"GA
ME OVER"
740 PEN 1:LOCATE 5,13:PRINT"PUNTOS:";P
750 FOR A=1 TO 1000:A$=INKEY$:NEXT A
760 RUN 210
```



"GRAFICA FUNCIONES"

Este potente programa te permitirá, a pesar de su brevedad, ver la gráfica de cualquier función, por complicada que ésta sea.

Además podrás elegir el intervalo de números enteros o racionales que más te interese para ver la gráfica en el tamaño que desees, o bien para ampliar los puntos de la misma que lo requieran.

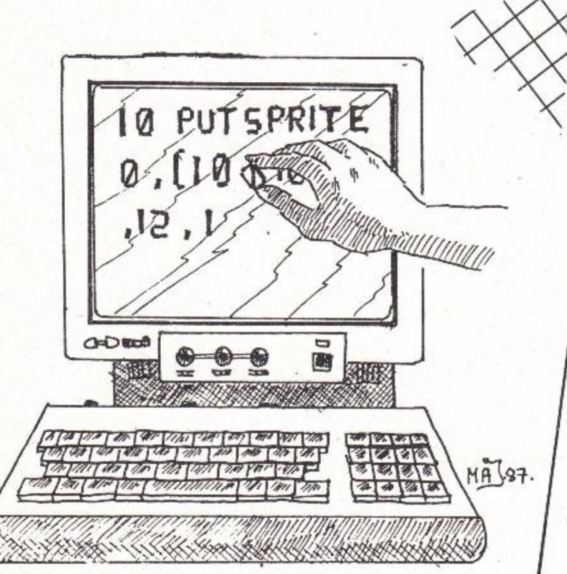
El mayor intervalo que la resolución de la pantalla permite introducir, es de 400 números enteros, es decir, el límite superior del intervalo menos el inferior, en valor absoluto, no debe superar cuatrocientos.

Para introducir la función utiliza como variable la x.

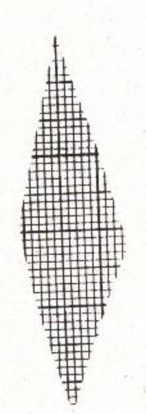
Abusa de los paréntesis, y ten en cuenta que el Amstrad da prioridad lineal a la multiplicación y a la división sobre la suma y la resta.

Las funciones tales como el seno, el coseno, el logaritmo, la exponencial, etc., debes de escribirlas con el mismo formato del Basic de Amstrad.

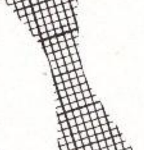
Por último, después de escribir la función y pulsar "enter" deberás pulsar el enter del teclado numérico. Tu ordenador se encarga del resto.




```
10 '*****************************
20 '
30 '*******    GRAFICAS    ********
40 '
50 '*******       DE       ********
60 '
70 '*******   FUNCIONES    ********
80 '
90 '*****************************
100 '
110 '****************************
120 '
130 '*** POR ALFONSO GUSTAVO ***
140 '
150 '*** CHICO F.DEZ DE TERAN***
160 '
170 '*************************
180 '
190 '
200 '
204 '
205 '==== INICIALIZACION ====
206 '
210 ON ERROR GOTO 450
220 BORDER 26:INK 1,0:INK 0,26
230 MODE 2:LOCATE 10,12:PRINT"Escriba la
 funcion tras el igual,pulse return y lu
ego INTRO"
240 KEY 11,"goto 250"+CHR$(13):EDIT 250
250 DEF FNcion=1/COS(X)-10^SIN(X+5)
260 INPUT "en que intervalo?";a,b
270 IF a=b OR b-a>320 THEN 260
280 IF a>b THEN c=b:b=a:a=c
289 '
290 '==== EJE DE COORDENADAS ====
291 '
300 CLS
310 PLOT 120,200:DRAWR 400,0
320 FOR n=0 TO b-a-1
330 PLOT (400/(b-a))*n+120,201
340 DRAWR 0,-2
350 IF a+n=0 THEN PLOT (400/(b-a))*n+120
,0:DRAWR 0,400:FOR m=0 TO b-a-1:PLOT (40
0/(b-a))*n+119,(400/(b-a))*m:NEXT m
360 NEXT n
369 '
370 '==== GRAFICA ====
371 '
380 n=0
390 FOR x=a TO b STEP 1/(400/(b-a))
400 ON ERROR GOTO 450
410 PLOT n+120,FNcion*(400/(b-a))+200
420 n=n+1
430 NEXT x
440 WHILE INKEY$="":WEND
443 INPUT "OTRO INTERVALO?";I$
446 IF I$="S" OR I$="s"THEN GOTO 260
447 INPUT "OTRA FUNCION?";I$
448 IF I$="S" OR I$="s" THEN RUN ELSE NE
W
450 RESUME 420
```



CODIGO MAQUINA



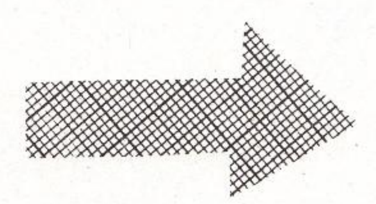
En esta nueva sección trataremos de introduciros en el "Código Máquina" del AMSTRAD.

Pensamos que la mejor manera de aprender este lenguaje, es ir conociendo cómo funciona cada rutina paso a paso a partir de una instrucción equivalente en BASIC.

Por ejemplo, si queremos imprimir en la pantalla la palabra "PEPE", haremos desde el BASIC: "PEPE". Pues bien, en el curso de ensamblador que comenzará en el próximo número de MUNDO AMSTRAD, os iremos explicando cómo sustituir cada sentencia BASIC por una rutina en código máquina que realice la misma función. De este modo y cuando conozcamos un buen número de rutinas podremos, con toda facilidad, ir realizando programas cada vez más complicados.

También iremos introduciendo algunos ejemplos y rutinas de utilidad más avanzados cuyo funcionamiento ireis comprendiendo más adelante, pero que podreis utilizar desde el primer momento, de manera que podais comprobar la rapidez de los programas realizados en ensamblador.

En este número y como aperitivo a esta nueva sección, valga el siguiente ejemplo.



INSTRUCCIONES DE ENTRADA Y SALIDA

Estas instrucciones son utilizadas para enviar datos a los periféricos que posee el ordenador.

El Amstrad posee varios periféricos que se utilizan para diversas funciones, entre las cuales podemos mencionar la lectura del teclado, el manejo de la pantalla (controla los colores y los modos), la producción de los sonidos, etc.

Se podría decir que todo lo que hace el ordenador está controlado por las instrucciones de entrada y salida.

En este primer capítulo y como el lector lo que quiere son resultados, hablaremos de cómo controlar el teclado mediante estas instrucciones; para ello tenemos que pasar a explicar dos de las instrucciones de entrada y salida que son las que se utilizan.

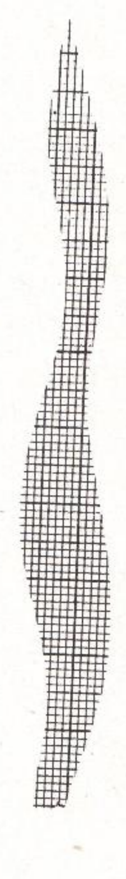
«OUT»

La forma con que se expresa esta instrucción es la siguiente: OUT (N), donde N se emplaza en el bus de datos para seleccionar una entrada.

«IN»

Esta instrucción es la parte opuesta de la anterior y lee una entrada del bus de datos antes mencionado.

Y como a los lectores lo que les interesa son los ejemplos y no la retórica, paso a explicar cómo se controla el teclado desde Código Máquina directamente, sin utilizar la R.O.M. con la llamada #BB1E de la tabla de saltos. Esta rutina lee el teclado con una rapidez 50 veces superior a la de la R.O.M.





LECTURA DEL TECLADO

```
INICIO: LD A, #44 PUERTO DONDE
                  SE VA A LEER
        DI DESHABILITA INTE-
           RRUPCIONES
        LD BC,#F792 INTRODUCE
                    EN EL PUER-
                    TO #F7, EL
                    DATO #92 O
                    SEA ABRE
                    EL
        OUT (C),C PUERTO F7 PA-
                  RA INTRODU-
                  CIR DATO
        LD B,#F6 LE DECIMOS IN-
                 TRODUCIENDO
                 EN LA SEMIFI-
                 LA A LEER
        OUT (C),A
        IN A, (C) LEEMOS LA SE-
                  MIFILA
        LD BC,#F782
        OUT (C),C CERRAMOS EL
                  PUERTO
        EI HABILITAMOS INTE-
           RRUPCIONES
        BIT 6,A MIRAMOS SI DEL
                BIT LEIDO, EL 6
                ESTA A 1
        JR NZ, INICIO SI NO ESTA
                      PULSADO
                      VOLVEMOS
                      A INICIO
        LD A, "M" SI ESTA PULSA-
                  DO CARGA A-
                  CUMULADOR
                  CON CODIGO
                  DE M
        CALL #BB5A LLAMADA A
                   PRINT
        JR INICIO VUELVE A INI-
                  CIO
        RET
```

Con esta rutina lo que vemos es que al pulsar la letra M el ordenador escribirá una M en pantalla pasando si no la pulsamos.

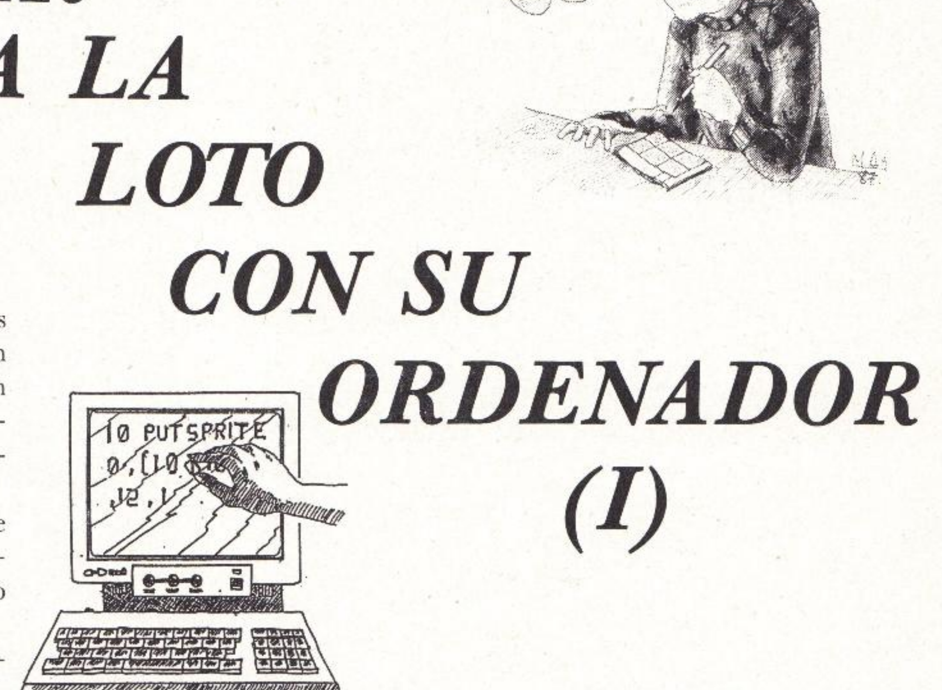
Para los que no tienen ensamblador esta es la rutina: 3E 44 F3 01 92 F7 ED 49 06 F6 ED 79 06 F4 ED 78 01 82 F7 ED 49 FB CB 77 20 E6 3E 4D CD 5A BB 18 DF C9.

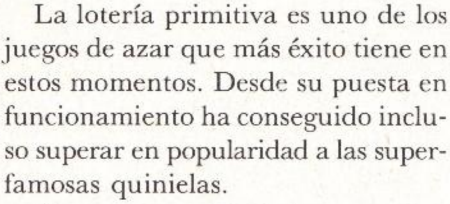
TABLA DE VALORES

Semifila	Bit	Tecla
#40	0	CURSOR ARRIBA
	1	CURSOR DERECHA
	2	CURSOR ABAJO
	3	9 PAC NUMÉRICO
	4	6 PAC NUMÉRICO
	5	3 PAC NUMÉRICO
	6	ENTER NUMÉRICO
	7	ENTER NUMÉRICO
#41	0	CURSOR IZQUIERDA
	1	COPY
	2	7 PAC NUMÉRICO
	3	8 PAC NUMÉRICO
	4	5 PAC NUMÉRICO
	5	1 PAC NUMÉRICO
	6	2 PAC NUMÉRICO
	7	0 PAC NUMÉRICO
#42	0	CLR
	1	[
	2	ENTER
	3	]
	4	4 PAC NUMÉRICO
	5	SHINF
	6	/
	7	CTRL
#43	0	^
	1	-
	2	j
	3	P
	4	;
	5	:
	6	/
	7	.
#44	0	0
	1	9
	2	O
	3	I
	4	L
	5	K
	6	M
	7	,
#45	0	8
	1	7
	2	U
	3	Y
	4	H
	5	J
	6	N
	7	SPACE
#46	0	6
	1	5
	2	R
	3	T
	4	G
	5	F
	6	B
	7	V
#47	0	4
	1	3
	2	E
	3	W
	4	S
	5	D
	6	C
	7	X
#48	0	1
	1	2
	2	ESC
	3	Q
	4	TAB
	5	A
	6	CAPS
	7	Z

Espero que con esta rutina que explora el teclado le deis más rapidez a vuestros programas.

COMO GANAR A LA LOTO CON SU ORDENADOR (I)





La lotería primitiva es uno de los juegos de azar que más éxito tiene en estos momentos. Desde su puesta en funcionamiento ha conseguido incluso superar en popularidad a las superfamosas quinielas.

Y es que, en principio, no parece muy difícil llevarse unos cuantos millones de pesetas del tan codiciado bote.

Sin embargo, la experiencia nos demuestra que la cosa no es tan sencilla como parece; en el mejor de los casos acertamos un número, cuando no ninguno, de los seis que habíamos elegido.

Pero la mala fortuna es general: son muchas las semanas en las que no hay ningún acertante de seis; y de haberlos, pueden contarse con los dedos de una mano.

Veamos qué dicen las matemáticas de todo esto:

En primer lugar, ¿cuántas son las distintas combinaciones de seis números que podemos formar con 49?

Hay una fórmula para averiguar las combinaciones sin repetición de 49 elementos tomados seis a seis, es decir:

$$C^6_{49} = \frac{V^6_{49}}{P_6} = \binom{49}{6} = \frac{49!}{6!(49-6)!}$$

El factorial de un número (!) es igual a ese número multiplicado por todos los que hay antes que él hasta el uno. Por ejemplo: 6! = 6.5.4.3.2.1

De esta forma, C^6_{49} = 13.983.816 vemos el número de boletos distintos que pueden formarse con los 49 números.

Para que se haga una idea, si alguien quisiese rellenarlos escribiendo un número por segundo durante las 24 horas del día y sin pararse, tardaría cerca de 3 años en terminar todas las combinaciones.

Y si luego quisiese jugarlas (con lo cual acertaría los seis seguro), tendría que gastarse algo así como 700 millones de pesetas.

Sigamos haciendo cuentas. Según la definición de probabilidad clásica o de LaPlace, "la probabilidad de un suceso A es igual al cociente entre el número de casos favorables de que ocurra el suceso y el número de casos posibles", es decir, y expresada en tantos por ciento:

$$P\% = \frac{\text{número de casos favorables}}{\text{número de casos posibles}} \cdot 100$$

Al jugar un boleto con una sola combinación, el número de casos favorables será uno y el número de casos posibles, como hemos visto antes, es de 13.983.816, luego:

$$P\% = \frac{1}{13.983.816} = 0'0000071\%$$

Ante estas cifras no es de extrañar la "mala suerte" de los jugadores de la loto.

Pasemos a la práctica. Como habrá podido comprobar, ningún programa de ordenador, por bueno y complejo que sea, puede elegir con absoluta seguridad cuál de las 13.983.816 combinaciones posibles va a ser la ganadora.

Lo que sí se puede hacer, es aumentar la probabilidad que antes vimos (0,0000071%, casi nula), hasta un margen que esté más cercano al 1% (lo cual, comparativamente, sería un gran éxito).

```
10 '*****************************
20 ' SIMULACION DEL LANZAMIENTO DE
30 '
40 '       UNA    MONEDA
50 '*****************************
60 '
70 '*****************************
80 '   POR ALFONSO GUSTAVO CHICO
90 '
100 '       FERNANDEZ DE TERAN
110 '*****************************
120 '
130 '
140 '
150 ' LAS BARRAS REPRESENTAN LA

160 '  FRECUENCIA ABSOLUTA EN

170 ' APARICIONES DE CARAS Y CRUCES.

180 '
190 '
       LOS PORCENTAJES SON

200 '  LAS FRECUENCIAS RELATIVAS.

205 '
210 '  A LO LARGO DEL EXPERIMENTO,

220 '     LAS PRIMERAS TENDERAN

230 '      A IR IGUALADAS,

240 '  MIENTRAS QUE LOS SEGUNDOS

250 '  SE MANTENDRAN OSCILANDO

260 '     ALREDEDOR DEL 50%
265 '***** INICIALIZACION *****
267 '
270 MODE 2
280 CARA=0:CRUZ=0
290 RANDOMIZE TIME
294 '
295 '***** PRESENTACION EN PANTALLA*****
296 '
300 LOCATE 16,1:PEN 2:PAPER 1
310 PRINT" SIMULACION DEL LANZAMIENTO DE
 UNA MONEDA "
320 PEN 1:PAPER 2
330 LOCATE 2,4:PRINT"CARAS:"
340 LOCATE 1,5:PRINT"CRUCES:"
350 LOCATE 1,25
360 PRINT"         ***** MUNDO AMSTRAD ******
************************ ";CHR$(164);
CHR$(65);CHR$(46);CHR$(71);CHR$(46);CHR$
(67);CHR$(72);CHR$(73);CHR$(67);CHR$(79)
;" *****"
364 '
365 '** NUMERO ENTRE 0(CRUZ) Y 1(CARA)**
366 '
370 a=INT(RND(1)*2)
380 RANDOMIZE TIME
384 '
385 '**** AUMENTA CONTADORES ****
386 '
390 IF a=1 THEN cara=cara+1
400 IF a=0 THEN cruz=cruz+1
404 '
405 '**** REPRESENTACION BARRAS ****
406 '
410 PLOT cara+60,390-16*3
420 PLOT cara+60,393-16*3
430 PLOT cruz+60,375-16*3
440 PLOT cruz+60,376-16*3
445 '
446 '**** PRESENTACION DE RESULTADOS****
447 '
450 PEN 2
460 PAPER 1
470 LOCATE 4,15:PRINT" NUM.DE CARAS:";CA
RA
480 LOCATE 23,15:PRINT " NUM.DE CRUCES:"
;CRUZ
490 LOCATE 49,15:PRINT" NUM.DE LANZAMIEN
TOS:";CARA+CRUZ
500 LOCATE 5,18:PRINT" % DE CARAS:";(CAR
A/(CARA+CRUZ))*100
510 LOCATE 45,18:PRINT" % DE CRUCES:";(C
RUZ/(CARA+CRUZ))*100
514 '
515 '**** EL PROGRAMA ACABA CUANDO LAS

   BARRAS COINCIDEN CON UNA  LONGITUD

   SUPERIOR A 200 PIXELS ***********
516 '
520 IF CARA=CRUZ AND CARA>200 THEN FOR N
=1 TO 200:NEXT:GOTO 270
530 GOTO 370
```

Para conseguir esto, vamos a tener en cuenta las siguientes cosas: en principio, lo que se puede hacer es aumentar el número de casos favorables, es decir, el número de apuestas; con ello el numerador de la fórmula de LaPlace se hace mayor, con lo que el cociente también aumenta proporcionalmente.

Claro que también aumenta proporcionalmente el dinero jugado. Por ejemplo, jugar a las combinaciones de 8 números (28) nos costaría 1400 pesetas, 9 números (84 combinaciones) nos costarían 4200 pesetas, etc.

Hay otra forma más barata de aumentar la probabilidad; veámosla con un ejemplo:

Si lanzamos una moneda al aire, será imposible saber con total seguridad si saldrá cara o cruz. Para ambas posibilidades, existe un 50% de probabilidad

$$\frac{\text{1 caso favorable}}{\text{2 casos posibles}} \cdot 100 = 50\%$$

De esta forma, como la probabilidad es la misma, si repetimos el experimento muchas veces, la frecuencia relativa (en tantos por ciento), estará cercana al 50% tanto para las caras como para las cruces (la frecuencia relativa, en tantos por ciento, se define como

$$\frac{\text{num. experimentos favorables}}{\text{num. experimentos totales}} \cdot 100,$$

es decir, habrán salido más o menos, la mitad de veces cara y la mitad de veces cruz.

Luego, si en un determinado mo-

mento han salido más caras que cruces, tenderán a componerse saliendo más cruces que caras. Para los incrédulos, el programa número 1 simula el lanzamiento de una moneda al aire. Se representan en dos columnas el número de caras y el de cruces, así como los porcentajes. Al ejecutarlo, podrá verse cómo al aumentar el número de experimentos los porcentajes se acercan al 50% y las barras tienden a ir iguales.

Lo mismo pasaría con un dado. Los seis números tenderán a salir el mismo número de veces, y los porcentajes oscilarán alrededor del 16,6% (1/6 . 100 = 16,6).

Apliquemos esto a lo que nos interesa. Consideremos, en vez de 6 números, 49. Lo que el programa va a hacer es escoger los números más adecuados teniendo en cuenta el número de veces que ha salido cada número en anteriores sorteos.

Pasemos a otra cosa. Hay una ley universal que dice que todo fenómeno tiende al máximo desorden. Es la ley de entropia. Si cogemos una baraja de cartas y las reordenamos al azar, sería posible que saliesen ordenadas pero la verdad es que es muy improbable.

De esta forma será muy difícil que salgan más de tres números seguidos en la combinación ganadora de la loto. Así mismo cualquier combinación simétrica o que siga un orden o razón podría ser descartada (ejem.: 2, 4, 6, 8, 10, 12 . 5, 10, 15, 20, 25, 30, etc.).

Por último, utilizaré una teoría extraída de la experiencia y que no está científicamente demostrada. Se llama "Teoría del azar-temporal" y viene a decir que los espacios muestrales de fenómenos aleatorios semejantes tienen intersecciones finitas dentro de un marco temporal cercano. Esto, aplicado a lo que nos interesa, se traduce en lo siguiente: si en fechas cercanas a la del sorteo, generamos muchísimas veces series de seis números elegidas entre el 1 y el 49, observaremos que hay un número, o varios, que está en casi todas o en muchas de las combinaciones. Pues según esta teoría, este número (o números) deberá aparecer también en las combinaciones que se generen al azar en marcos temporales cercanos, y entre éstas combinaciones, por supuesto, la del sorteo.

El programa que aparecerá en el próximo artículo, reunirá todo los factores expuestos hasta ahora.

Sólo cabe añadir que con él, yo he acertado ya varios boletos de tren. Claro que todo es cuestión de suerte.

PASATIEMPOS

Señala la respuesta correcta.

1.º ¿Qué es un RATON?
a) Un animal con patas
b) Un periférico
c) El profesor de matemáticas

2.º ¿Cómo se alimentan los PECES?
a) Con comida para gato
b) Con electricidad
c) Con las colillas del suelo

3.º ¿Qué es un POKE?
a) Un tornillo con punta fina
b) Un palabra de Macario
c) Una instrucción

4.º ¿Qué es un JOYSTICK?
a) Un aparato para barrer
b) Aniquilador de marcianos
c) Un supletorio de mesa

5.º ¿Cuál es la novia de un ORDENADOR?
a) Samantha Fox
b) Srta. Impresora
c) Marianica la corta

6.º ¿Con qué se comunica un ORDENADOR?
a) Con señales de humo
b) Con la tableta gráfica
c) Con un modulador/desmodulador

Encuentra los siete juegos que hay aquí escondidos.

```
A M N L C O E P T A O Ñ
I E A N A P I A T V R L
O L H O I H G H I E Y Y
I G H J M A K J B G Ñ O
N Q W E W N L E P E D E
E Q A N T T L O X G H P
E C B T R I A X O S Q T
S M Z I Y S I O S L R U
L E W E O L D T U A S Ñ
T J E O M Y W L I S V H
C A D I N O M A N Z X E
I H Y S T E R I A A X C
O M Ñ A O B Y L T E E M
```

RANKING AMSTRAD



En esta ocasión os invitamos a votar entre los juegos que más os gustan. Son muchos los programas que nos esperan ahora en navidad y en los que seguramente muchos de vosotros ya estais pensando.

En esta redacción hemos pensando que una buena forma de fomentar los programas buenos, es que seais vosotros mismos los que voteis por esos juegos que tantas horas os han hecho perder.

Entre todas las cartas recibidas **cada mes sortearemos 5 juegos,** al mes siguiente aparecerán los nombres de los ganadores.

Esperamos que os animeis a escribir, ya que esta revista fue hecha para que participarais todos, además qué podeis perder, tan sólo un sello, pero al contrario podeis ganar un magnífico programa.

TABLON ELECTRONICO



TABLON ELECTRONICO es una sección que estará dedicada al contacto entre usuarios. Todas las cartas serán publicadas siempre y cuando lleven el nombre del anunciante y el teléfono o dirección del mismo. Las cartas deberán ser enviadas a: MUNDO AMSTRAD. C/Tomás López 3-6. Madrid 28009.

LA PALETA GENIAL



LA PALETA GENIAL es el lugar donde podreis enviar vuestros chistes o vuestros dibujos con una pizca de humor, **cada viñeta publicada será obsequiada con un programa.** Así que ya sabeis, a escribir y a ganar un programa. Lógicamente deberá tener relación con la informática. Escribir a: MUNDO AMSTRAD. C/Tomás López 3-6. MADRID 28009.

BUZON AMSTRAD

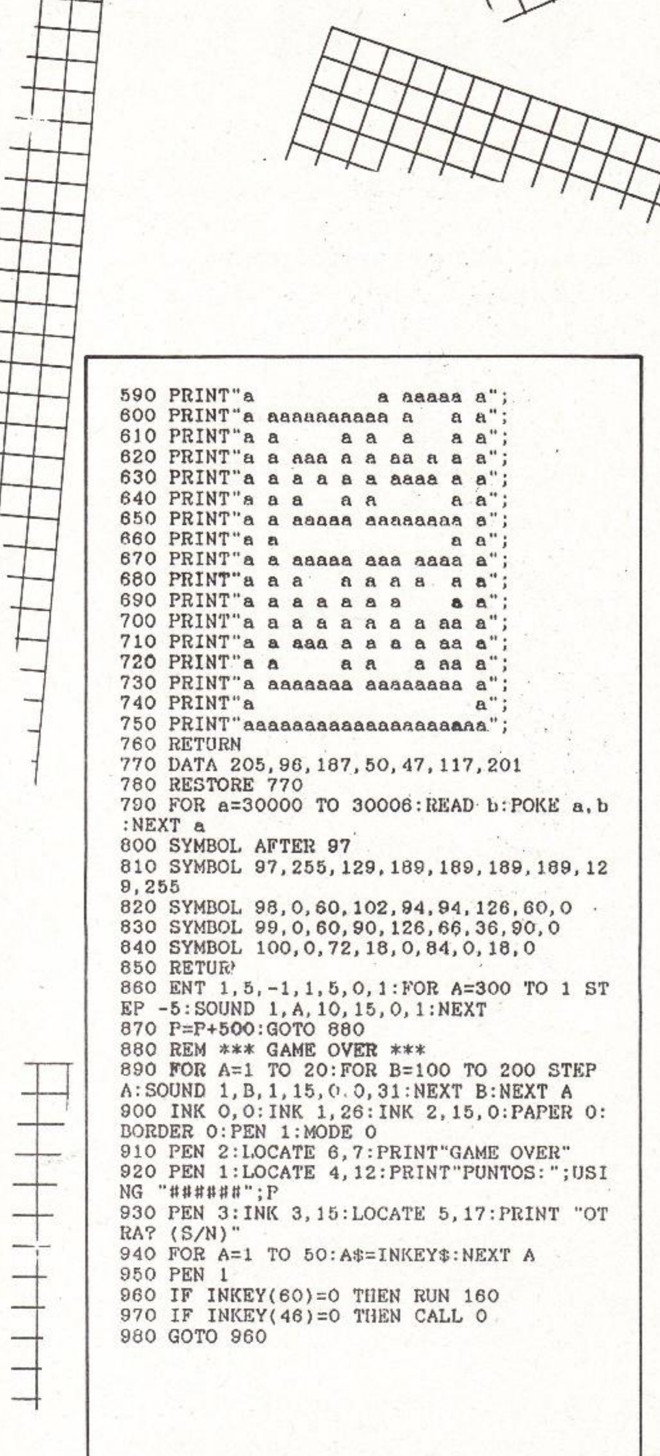
¿Teneis dudas, os habeis liado?
¡¡No hay problemas para la gente sabia de esta redacción!!

Escribidnos a BUZON (AMSTRAD) con todas vuestras consultas.

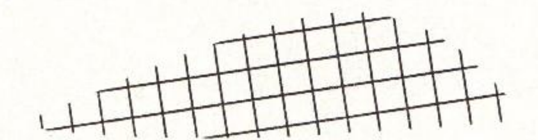
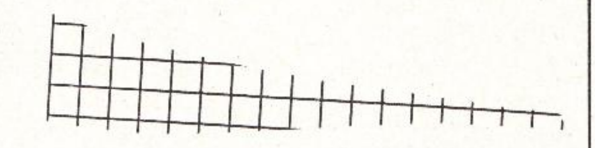
Ya sabeis dónde estamos:
Tomás López 3-6. MADRID 28009

LABER BALL

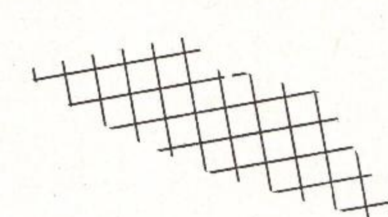
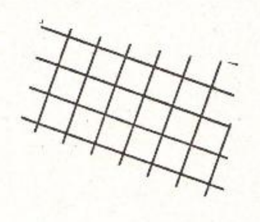
```
10 REM * ANGEL GARCIA DELGADO *
20 MODE 0
30 INK 0,0:INK 1,26:INK 2,7:INK 3,18
40 PAPER 0:BORDER 0
50 PRINT CHR$(22)+CHR$(1);
60 A$="LABER-BALL":A=11-(0.5*(LEN(A$)))
70 LOCATE A,12:PRINT A$;
80 PRINT CHR$(22)+CHR$(0);
90 INK 2,7,0:INK 3,0,18
100 FOR a=1 TO 300:SOUND 1,a,1,15:NEXT a
110 INK 2,18,7:INK 3,7,18
120 FOR a=300 TO 1 STEP -2:SOUND 1,a,1:S
OUND 2,a*2,1:NEXT a
130 INK 2,7:INK 3,18
140 FOR a=1 TO 500:NEXT a
150 FOR a=0 TO 50:PRINT CHR$(7):FOR b=1
TO 50:NEXT b:NEXT a
160 MODE 1
170 GOTO 220
180 PRINT TAB(20-LEN(a$)/2):FOR a=1 TO L
EN(a$)
190 b$=MID$(a$,a,1):PRINT b$;:IF b$<>" "
 THEN PRINT CHR$(7);
200 NEXT a
210 PRINT:PRINT:FOR a=1 TO 200:NEXT a:RE
TURN
220 REM *** INICIO DEL PROGRAMA ***
230 a$="<< LABER-BALL >>":GOSUB 180:PRIN
T
240 A$="RECOGE LAS BOLAS DISPERSAS":GOSU
B 180:A$="POR EL LABERINTO, ANTES DE QUE
":GOSUB 180:A$="EL TIEMPO SE AGOTE.":GOS
UB 180
250 PRINT:A$="CONTROLES:":GOSUB 180:A$="
Q. ARRIBA   A. ABAJO":GOSUB 180:A$="O. I
ZQUIERDA   P. DERECHA":GOSUB 180
260 PRINT:a$="PULSA -S- PARA EMPEZAR":GO
SUB 180
270 IF INKEY(60)<>0 THEN 270
280 GOSUB 770
290 INK 0,0:BORDER 0:PAPER 0:PEN 1:MODE
0
300 INK 1,26:INK 2,15
310 INK 4,24
320 WINDOW #1,1,20,1,3:WINDOW 1,20,4,25
330 PEN 2:GOSUB 560
340 P=0:T=250:GOSUB 530
350 PEN 3:INK 3,10,20:FOR A=1 TO 10
360 X=1+INT(RND*20):Y=1+INT(RND*20)
370 LOCATE Y,X:CALL 30000:IF PEEK(29999)
=32 THEN LOCATE Y,X:PRINT"b"; ELSE 360
380 NEXT
390 X=2:Y=2:XB=X:YB=Y
400 IF NOT INKEY(67) THEN X=X-1
410 IF NOT INKEY(69) THEN X=X+1
420 IF NOT INKEY(34) THEN Y=Y-1
430 IF NOT INKEY(27) THEN Y=Y+1
440 LOCATE Y,X:CALL 30000
450 C=PEEK(29999)
460 IF C=97 THEN SOUND 1,300,2:X=XB:Y=YB
470 IF C=98 THEN BO=BO+1:FOR A=100 TO 20
0 STEP 5:SOUND 2,A,1:NEXT:P=P+T:GOSUB 53
0:IF BO>9 THEN 860
480 PEN 4:LOCATE YB,XB:PRINT" ";:LOCATE
Y,X:PRINT"c";
490 XB=X:YB=Y
500 T=T-1:GOSUB 540
510 GOTO 400
520 GOTO 520
530 LOCATE #1,2,2:PRINT#1,"PT:";P:LOCATE
 #1,11,2:PRINT#1,"TIME:"
540 LOCATE #1,17,2:PRINT#1,USING "###";T
;:IF T<1 THEN 880
550 RETURN
560 PRINT"aaaaaaaaaaaaaaaaaaaa";
570 PRINT"a          a       a";
580 PRINT"aaaaaa  aaaa       a";
```



```
590 PRINT"a          a aaaaa a";
600 PRINT"a aaaaaaaaaa a   a a";
610 PRINT"a a     a a  a   a a";
620 PRINT"a a aaa a a aa a a a";
630 PRINT"a a a a a a aaaa a a";
640 PRINT"a a a   a a      a a";
650 PRINT"a a aaaaa aaaaaaaa a";
660 PRINT"a a              a a";
670 PRINT"a a aaaaa aaa aaaa a";
680 PRINT"a a a   a a a a  a a";
690 PRINT"a a a a a a a    a a";
700 PRINT"a a a a a a a a aa a";
710 PRINT"a a aaa a a a a aa a";
720 PRINT"a a     a a   a aa a";
730 PRINT"a aaaaaaa aaaaaaaa a";
740 PRINT"a                  a";
750 PRINT"aaaaaaaaaaaaaaaaaaaa";
760 RETURN
770 DATA 205,96,187,50,47,117,201
780 RESTORE 770
790 FOR a=30000 TO 30006:READ b:POKE a,b
:NEXT a
800 SYMBOL AFTER 97
810 SYMBOL 97,255,129,189,189,189,189,12
9,255
820 SYMBOL 98,0,60,102,94,94,126,60,0
830 SYMBOL 99,0,60,90,126,66,36,90,0
840 SYMBOL 100,0,72,18,0,84,0,18,0
850 RETURN
860 ENT 1,5,-1,1,5,0,1:FOR A=300 TO 1 ST
EP -5:SOUND 1,A,10,15,0,1:NEXT
870 P=P+500:GOTO 880
880 REM *** GAME OVER ***
890 FOR A=1 TO 20:FOR B=100 TO 200 STEP
A:SOUND 1,B,1,15,0,0,31:NEXT B:NEXT A
900 INK 0,0:INK 1,26:INK 2,15,0:PAPER 0:
BORDER 0:PEN 1:MODE 0
910 PEN 2:LOCATE 6,7:PRINT"GAME OVER"
920 PEN 1:LOCATE 4,12:PRINT"PUNTOS:";USI
NG "######";P
930 PEN 3:INK 3,15:LOCATE 5,17:PRINT "OT
RA? (S/N)"
940 FOR A=1 TO 50:A$=INKEY$:NEXT A
950 PEN 1
960 IF INKEY(60)=0 THEN RUN 160
970 IF INKEY(46)=0 THEN CALL 0
980 GOTO 960
```

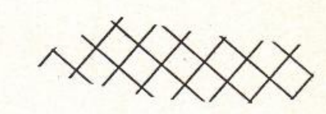



ASTEROIDES

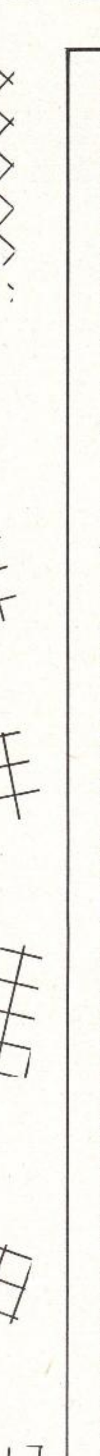




```
10 REM ***** ASTEROIDES *******
20 REM * ANGEL GARCIA DELGADO *
30 REM ************************
40 REM
50 MODE 0
60 INK 0,0:INK 1,26:INK 2,7:INK 3,18
70 PAPER 0:BORDER 0
80 PRINT CHR$(22)+CHR$(1);
90 LOCATE 6,12
100 PRINT "ASTEROIDES"
110 PRINT CHR$(22)+CHR$(0);
120 INK 2,7,0:INK 3,0,18
130 FOR a=1 TO 300:SOUND 1,a,1,15:NEXT a
140 INK 2,18,7:INK 3,7,18
150 FOR a=300 TO 1 STEP -2:SOUND 1,a,1:S
OUND 2,a*2,1:NEXT a
160 INK 2,7:INK 3,18
170 FOR a=1 TO 500:NEXT a
180 FOR a=0 TO 50:PRINT CHR$(7):FOR b=1
TO 50:NEXT b:NEXT a
190 MODE 1
200 GOTO 250
210 PRINT TAB(20-LEN(a$)/2):FOR a=1 TO L
EN(a$)
220 b$=MID$(a$,a,1):PRINT b$;:IF b$<>" "
 THEN PRINT CHR$(7);
230 NEXT a
240 PRINT:PRINT:FOR a=1 TO 200:NEXT a:RE
TURN
250 REM *** INICIO DEL PROGRAMA ***
260 A$="<< ASTEROIDES >>":GOSUB 210
270 PRINT:A$="RECOGE LOS BIDONES DE COMB
USTIBLE":GOSUB 210
280 A$="EVITANDO SER ALCANZADO POR LOS":
GOSUB 210
290 A$="ASTEROIDES":GOSUB 210
300 PRINT:A$="CONTROLES:":GOSUB 210:A$="
CURSOR <. IZQUIERDA":GOSUB 210:A$="CURSO
R >. DERECHA":GOSUB 210
310 PRINT:A$="PULSA -S- PARA EMPEZAR":GO
SUB 210
320 IF INKEY(60)<>0 THEN 320
330 GOSUB 540
340 INK 0,0:BORDER 0:INK 1,26
350 INK 2,20:INK 3,6
360 INK 4,2
370 INK 5,24
380 MODE 0
390 WINDOW #1,1,20,1,3:PAPER #1,4:PEN #1
,2
400 CLS #1:WINDOW 1,20,5,25
410 P=0:GOSUB 530
420 Y=10
430 IF NOT INKEY(8) THEN Y=Y-1:IF Y<1 TH
EN Y=1
440 IF NOT INKEY(1) THEN Y=Y+1:IF Y>20 T
HEN Y=20
450 IF RND>0.9 THEN PEN 5:A$="c" ELSE a$
="b":PEN 3
460 LOCATE 1+INT(RND*19),1:PRINT a$;CHR$
(11)
470 LOCATE Y,21:CALL 30000:C=PEEK(29999)
480 PEN 2
490 LOCATE Y,21:PRINT"a";
500 IF C=98 THEN LOCATE Y,21:PRINT"d":GO
TO 640
510 IF C=99 THEN SOUND 1,50,15,15,0,1:P=
P+5:GOSUB 530
520 GOTO 430
530 LOCATE #1,4,2:PRINT#1,"PUNTOS...";P:
RETURN
540 REM ** CODE SCREEN$ **
550 DATA 205,96,187,50,47,117,201
560 RESTORE 550
570 FOR a=30000 TO 30006:READ b:POKE a,b
:NEXT a
580 SYMBOL AFTER 97
590 SYMBOL 97,66,129,153,189,231,189,153
,129
600 SYMBOL 98,12,62,127,126,255,255,94,5
6
610 SYMBOL 99,255,126,66,126,98,126,114,
255
620 SYMBOL 100,16,68,0,137,32,9,128,34
630 RETURN
640 REM *** GAME OVER ***
650 FOR A=1 TO 20:FOR B=100 TO 200 STEP
A:SOUND 1,B,1,15,0,0,31:NEXT B:NEXT A
660 INK 0,0:INK 1,26:INK 2,15,0:PAPER 0:
BORDER 0:PEN 1:MODE 0
670 PEN 2:LOCATE 6,7:PRINT"GAME OVER"
680 PEN 1:LOCATE 4,12:PRINT"PUNTOS:";USI
NG "######";P
690 PEN 3:INK 3,15:LOCATE 5,17:PRINT "OT
RA? (S/N)"
700 FOR A=1 TO 50:A$=INKEY$:NEXT A
710 PEN 1
720 IF INKEY(60)=0 THEN RUN 190
730 IF INKEY(46)=0 THEN CALL 0
740 GOTO 720
```

PIRAMIDE

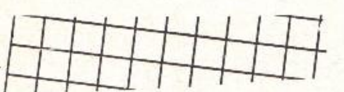


```
10 REM * ANGEL GARCIA DELGADO *
20 MODE 0
30 INK 0,0:INK 1,26:INK 2,7:INK 3,18
40 PAPER 0:BORDER 0
50 PRINT CHR$(22)+CHR$(1);
60 A$="PIRAMIDE":A=11-(0.5*(LEN(A$)))
70 LOCATE A,12:PRINT A$;
80 PRINT CHR$(22)+CHR$(0);
90 INK 2,7,0:INK 3,0,18
100 FOR a=1 TO 300:SOUND 1,a,1,15:NEXT a
110 INK 2,18,7:INK 3,7,18
120 FOR a=300 TO 1 STEP -2:SOUND 1,a,1:S
OUND 2,a*2,1:NEXT a
130 INK 2,7:INK 3,18
140 FOR a=1 TO 500:NEXT a
150 FOR a=0 TO 50:PRINT CHR$(7):FOR b=1
TO 50:NEXT b:NEXT a
160 MODE 1
170 GOTO 220
180 PRINT TAB(20-LEN(a$)/2):FOR a=1 TO L
EN(a$)
190 b$=MID$(a$,a,1):PRINT b$;:IF b$<>" "
 THEN PRINT CHR$(7);
200 NEXT a
210 PRINT:PRINT:FOR a=1 TO 200:NEXT a:RE
TURN
220 REM *** INICIO DEL PROGRAMA ***
230 a$="<< PIRAMIDE >>":GOSUB 180:PRINT
240 A$="ALCANZA LA CIMA DE LA PIRAMIDE":
GOSUB 180:A$="RECOGIENDO LOS TESOROS, PE
RO SIN":GOSUB 180:A$="CHOCAR CONTRA EL F
ANTASMA":GOSUB 180
250 PRINT:A$="CONTROLES:":GOSUB 180:A$="
Q. ARRIBA":GOSUB 180:A$="A. ABAJO":GOSUB
 180:A$="O. IZQUIERDA":GOSUB 180:A$="P.
DERECHA":GOSUB 180
260 PRINT:a$="PULSA -S- PARA EMPEZAR":GO
SUB 180
270 IF INKEY(60)<>0 THEN 270
280 GOSUB 910
290 PAPER 0:BORDER 0:INK 0,0:MODE 1
300 INK 1,26:INK 2,15:INK 3,18
310 WINDOW #1,2,39,1,1:WINDOW 1,40,4,25
320 P=0:V=3:GOSUB 670
330 PEN 2:GOSUB 700
340 x=19:y=20:XB=X:YB=Y
350 XM=7:YM=20:BX=XM:BY=YM
360 IF NOT INKEY(67) THEN X=X-1
370 IF NOT INKEY(69) THEN X=X+1
380 IF NOT INKEY(34) THEN Y=Y-1
390 IF NOT INKEY(27) THEN Y=Y+1
400 LOCATE Y,X:CALL 30000:C=PEEK(29999)
410 IF C=97 THEN X=XB:Y=YB
420 IF C=98 THEN 1010
430 IF C=101 OR C=100 THEN P=P+75:GOSUB
670
440 PEN 1:LOCATE YB,XB:PRINT" ";:LOCATE
Y,X:PRINT CHR$(248+RND*3);
450 xb=x:yb=y
460 IF xm<x THEN xm=xm+1
470 IF xm>x THEN xm=xm-1
480 LOCATE ym,xm:CALL 30000:C=PEEK(29999
)
490 IF C<>32 THEN XM=BX
500 IF ym<y THEN ym=ym+0.5
510 IF ym>y THEN ym=ym-0.5
520 LOCATE YM,XM:CALL 30000:C=PEEK(29999
)
530 IF C>247 THEN 1010
540 IF C=98 THEN BY=YM
550 IF C<>32 THEN YM=BY
560 PEN 3:LOCATE BY,BX:PRINT" ";:LOCATE
YM,XM:PRINT"b";
570 BX=XM:BY=YM
580 IF x=5 THEN 600
590 GOTO 360
600 ENT 1,10,-2,1:FOR A=1 TO 100:SOUND 1
,A,10,15,0,1:NEXT
610 MODE 1:LOCATE 1,5:A$="LO CONSEGUISTE
 !!!":GOSUB 180
```

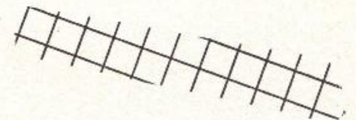


```
620 A$="ALCANZASTE LA CIMA DE LA PIRAMID
E":GOSUB 180
630 PRINT:A$="BONO DE 5000 PUNTOS":GOSUB
 180
640 P=P+5000:SOUND 2,50,5,15,0,0,31:GOSU
B 670
650 GOTO 1010
660 GOTO 660
670 LOCATE #1,14,1:PRINT#1,"PUNTOS:";P
680 IF V<1 THEN 1010
690 RETURN
700 PRINT"                        aa
         ";
710 PRINT"   a                aaaa
         ";
720 PRINT"  aaa              aa  aa
         ";
730 PRINT" a aaa            aa    aa
     a   ";
740 PRINT" a  aaaa          aa       aa
    aaa  ";
750 PRINT"a    aaaa     aaaaaa  aaaa
   a aaa  ";
760 PRINT"     aaaaa   aa          eaa
  a   aaa ";
770 PRINT"     aaaaaa aaaa  aaaaaaaaa
 a     aaa";
780 PRINT"      aaaa aa d            aa
a      aaa";
790 PRINT"      aaa aaaaaaaaaaaaa  aaaaa
 a      aa";
800 PRINT"aaaaaaaa aa                  d a
a a       a";
810 PRINT"          aaaa  aaaaaaaaaaaaaaa
aa aaaaaaa";
820 PRINT" a  a  aa e
 aa        ";
830 PRINT"      aaaaaaaaaaa  aaaaaaaaa
aaaa  a    ";
840 PRINT"a a  aa
  eaa    a";
850 PRINT"    aaaaa  aaaaaaaaaaaaaaaaa
 aaaaa a  ";
860 PRINT"   aa d
     aa  a";
870 PRINT" aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa  aaaa
aaaaaaaa  ";
880 PRINT" aa e
     d aa ";
890 PRINT"aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
aaaaaaaaaa";
900 RE"'RN
910 DATA 205,96,187,50,47,117,201
920 RESTORE 910
930 FOR a=30000 TO 30006:READ b:POKE a,b
:NEXT a
940 SYMBOL AFTER 97
950 SYMBOL 97,124,190,254,190,214,174,84
,0
960 SYMBOL 98,124,146,218,254,254,170,17
0,0
970 SYMBOL 99,8,161,4,160,9,64,17,68
980 SYMBOL 100,8,20,20,73,127,73,8,28
990 SYMBOL 101,0,0,62,46,46,20,8,62
1000 RETURN
1010 REM *** GAME OVER ***
1020 FOR A=1 TO 20:FOR B=100 TO 200 STEP
 A:SOUND 1,B,1,15,0,0,31:NEXT B:NEXT A
1030 INK 0,0:INK 1,26:INK 2,15,0:PAPER 0
:BORDER 0:PEN 1:MODE 0
1040 PEN 2:LOCATE 6,7:PRINT"GAME OVER"
1050 PEN 1:LOCATE 4,12:PRINT"PUNTOS:";US
ING "######";P
1060 PEN 3:INK 3,15:LOCATE 5,17:PRINT "O
TRA? (S/N)"
1070 FOR A=1 TO 50:A$=INKEY$:NEXT A
1080 PEN 1
1090 IF INKEY(60)=0 THEN RUN 160
1100 IF INKEY(46)=0 THEN CALL 0
1110 GOTO 1090
```





CAZA



```
10 REM ********* CAZA *********
20 REM * ANGEL GARCIA DELGADO *
30 REM ************************
40 REM
50 MODE 0:ENT 1,100,1,1
60 INK 0,0:INK 1,26:INK 2,7:INK 3,18
70 PAPER 0:BORDER 0:PEN 1
80 ORIGIN 318,210
90 FOR a=0 TO 2*PI STEP PI/70
100 PLOT 0,0,2
110 DRAW 900*COS(a),900*SIN(a)
120 NEXT a
130 PRINT CHR$(22)+CHR$(1);
140 LOCATE 9,12
150 PRINT "CAZA"
160 PRINT CHR$(22)+CHR$(0);
170 INK 2,7,0:INK 3,0,18
180 FOR a=1 TO 300:SOUND 1,a,1,15:NEXT a
190 INK 2,18,7:INK 3,7,18
200 FOR a=300 TO 1 STEP -2:SOUND 1,a,1:S
OUND 2,a*2,1:NEXT a
210 INK 2,7:INK 3,18
220 FOR a=1 TO 500:NEXT a
230 FOR a=0 TO 50:PRINT CHR$(7):FOR b=1
TO 50:NEXT b:NEXT a
240 MODE 1
250 GOTO 300
260 PRINT TAB(20-LEN(a$)/2):FOR a=1 TO L
EN(a$)
270 b$=MID$(a$,a,1):PRINT b$;:IF b$<>" "
 THEN PRINT CHR$(7);
280 NEXT a
290 PRINT:PRINT:FOR a=1 TO 200:NEXT a:RE
TURN
300 REM *** INICIO DEL PROGRAMA ***
310 A$="<< CAZA >>":GOSUB 260
320 PRINT:A$="MATA A LOS PAJAROS CON TU
ESCOPETA":GOSUB 260
330 A$="CUANDO LOS TENGAS A TIRO":GOSUB
260
340 PRINT:A$="SI DESPERDICIAS 10 CARTUCH
OS":GOSUB 260
350 A$="PERDERAS":GOSUB 260
360 PRINT:A$="CONTROLES:":GOSUB 260
370 A$="LOS CURSORES. DESPLAZAN LA MIRIL
LA":GOSUB 260
380 A$="SPACE. DISPARA LA ESCOPETA":GOSU
B 260
390 PRINT:A$="PULSA -S- PARA EMPEZAR"
400 GOSUB 260
410 IF INKEY(60)<>0 THEN 410
420 GOSUB 930
430 INK 0,20:BORDER 20
440 INK 1,0:INK 2,3:INK 3,26:INK 4,2
450 MODE 0
460 WINDOW #1,1,20,1,3:PEN #1,4:PAPER #1
,3:CLS #1
470 WINDOW 1,20,4,25
480 PEN 3
490 PRINT"igi gighighhhi gi gi"
500 WINDOW 1,20,5,25
510 P=0:FA=0
520 GOSUB 900
530 X1=1:X2=1:X3=1:X4=1
540 Y1=2+INT (RND*17):Y2=2+INT(RND*17)
550 Y3=2+INT (RND*17):Y4=2+INT(RND*17)
560 GOSUB 770:GOSUB 740:GOSUB 750:GOSUB
760
570 X=9:Y=10:XB=X:YB=Y
580 IF NOT INKEY(0) THEN X=X-1:IF X<1 TH
EN X=1
590 IF NOT INKEY(2) THEN X=X+1:IF X>18 T
HEN X=18
600 IF NOT INKEY(8) THEN Y=Y-1:IF Y<1 TH
EN Y=1
610 IF NOT INKEY(1) THEN Y=Y+1:IF Y>20 T
HEN Y=20
620 PEN 1:LOCATE YB,XB:PRINT" ":LOCATE Y
,X:PRINT"a":XB=X:YB=Y
630 PEN 2:Y1=Y1+1:IF Y1>17 THEN GOSUB 74
0
640 LOCATE Y1,X1:PRINT" bc"
650 Y3=Y3+1:IF Y3>16 THEN GOSUB 760
660 LOCATE Y3,X3:PRINT" bc"
670 Y2=Y2-1:IF Y2<3 THEN GOSUB 750
680 LOCATE Y2,X2:PRINT"ef "
690 Y4=Y4-1:IF Y4<2 THEN GOSUB 770
700 LOCATE Y4,X4:PRINT"ef "
710 IF NOT INKEY(47) THEN GOSUB 780
720 IF RND>0.8 THEN SOUND 4,10+RND*5,10+
RND*5,10,0,1
730 GOTO 580
740 LOCATE Y1,X1:PRINT"    ":X1=1+INT(RND
*18):Y1=1:RETURN
750 LOCATE Y2,X2:PRINT"    ":X2=1+INT(RND
*18):Y2=17:RETURN
760 LOCATE Y3,X3:PRINT"    ":X3=1+INT(RND
*18):Y3=1:RETURN
770 LOCATE Y4,X4:PRINT"    ":X4=1+INT(RND
*18):Y4=17:RETURN
780 IF Y=Y1+2 AND X=X1 THEN GOSUB 890:GO
TO 740
790 IF Y=Y1+1 AND X=X1 THEN GOSUB 890:GO
TO 740
800 IF Y=Y3+2 AND X=X3 THEN GOSUB 890:GO
TO 760
810 IF Y=Y3+1 AND X=X3 THEN GOSUB 890:GO
TO 760
820 IF Y=Y2 AND X=X2 THEN GOSUB 890:GOTO
 750
830 IF Y=Y2+1 AND X=X2 THEN GOSUB 890:GO
TO 750
840 IF Y=Y4 AND X=X4 THEN GOSUB 890:GOTO
 770
850 IF Y=Y4+1 AND X=X4 THEN GOSUB 890:GO
TO 770
860 FA=FA+1:GOSUB 900
870 SOUND 1,100,20,15,0,0,31
880 RETURN
890 SOUND 2,100:P=P+5:GOSUB 900:RETURN
900 LOCATE #1,2,2:PRINT#1,"PTOS:";P:LOCA
TE #1,14,2:PRINT#1,"FA:";FA
910 IF FA>9 THEN GOTO 1040
920 RETURN
930 SYMBOL AFTER 97
940 SYMBOL 97,24,24,24,195,195,24,24,24
950 SYMBOL 98,252,62,15,255,63,15,116,40
960 SYMBOL 99,0,56,244,255,188,0,0,0
970 SYMBOL 100,41,134,42,85,184,85,40,14
6
980 SYMBOL 101,0,28,47,255,61,0,0,0
990 SYMBOL 102,63,124,240,255,252,24C,46
,20
1000 SYMBOL 103,255,255,127,63,7,3,0,0
1010 SYMBOL 104,255,255,255,255,247,227,
192,128
1020 SYMBOL 105,255,254,252,240,240,192,
0,0
1030 RETURN
1040 REM *** GAME OVER ***
1050 FOR A=1 TO 20:FOR B=100 TO 200 STEP
 A:SOUND 1,B,1,15,0,0,31:NEXT B:NEXT A
1060 INK 0,0:INK 1,26:INK 2,15,0:PAPER 0
:BORDER 0:PEN 1:MODE 0
1070 PEN 2:LOCATE 6,7:PRINT"GAME OVER"
1080 PEN 1:LOCATE 4,12:PRINT"PUNTOS:";US
ING "######";P
1090 PEN 3:INK 3,15:LOCATE 5,17:PRINT "O
TRA? (S/N)"
1100 FOR A=1 TO 50:A$=INKEY$:NEXT A
1110 PEN 1
1120 IF INKEY(60)=0 THEN RUN 240
1130 IF INKEY(46)=0 THEN CALL 0
1140 GOTO 1120
```

LIBRERIA



LOS FICHEROS EN EL AMSTRAD PCW 8256/8512 Y MALLARD BASIC PARA CPC 6128

Su contenido nos muestra entre otras cosas, cómo puede el CPC 6128 trabajar en Mallard BASIC, incorporando así los programas del PCW a su biblioteca. Asimismo y en una segunda parte, se profundiza en el manejo de matrices (variables indexadas), como estructuras de almacenamiento transitorio y manipulación de datos, con descripción teórica y práctica de diversos métodos, incluida la ordenación por fechas, para el trabajo de gestión.

Campo Victor J.
RA-MA Editores.
195 pag. 1987

En el último capítulo, nos encontramos los diferentes tipos de ficheros, secuenciales, aleatorios y de acceso por claves.

PROGRAMACIONEN LOCOMOTIVE BASIC 2

Robert Ransom
RA-MA editores
203 pag 1987

El autor presenta de forma clara y extensa los elementos esenciales del Basic 2, acentuando sus diferencias con los desarrollos del lenguaje BASIC más tradicionales y que más se emplean.

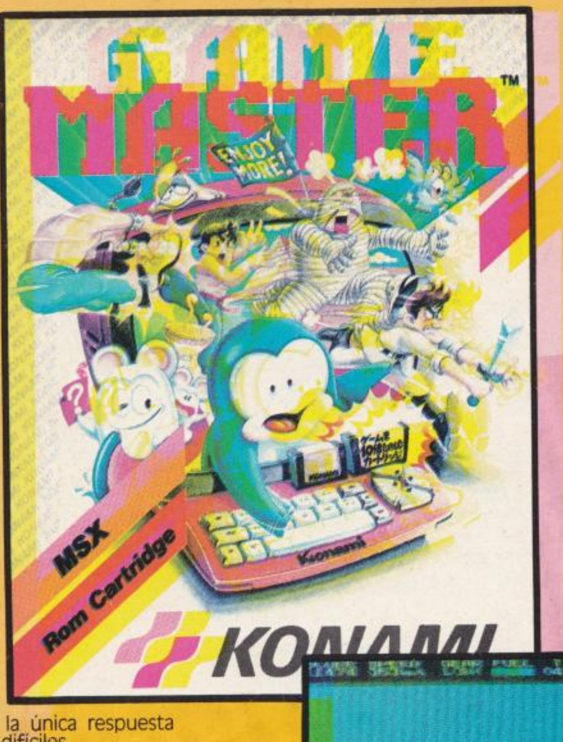
En el libro, se parte de la presentación del entorno GEM y del lenguaje BASIC 2 y su programación. Posteriormente se profundiza el algunas de las posibilidades dentro de BASIC 2, como el uso dè ventanas, las órdenes gráficas y el manejo del ratón, utilización de archivos y detección de errores.

En una última sección de referencias, se ofrece una guía práctica de instruciones y estructuras de BASIC 2.

Asimismo, se incluyen programas completos, escritos y probados en un Amstrad PC 1512.

Con este manual, se pretende que el usuario no necesite paquetes comerciales que puedan no adecuarse a sus necesidades concretas, ya que podrá escribir su propio programa ajustado a sus requerimientos.







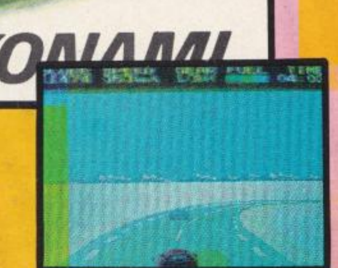
GAMESMASTER

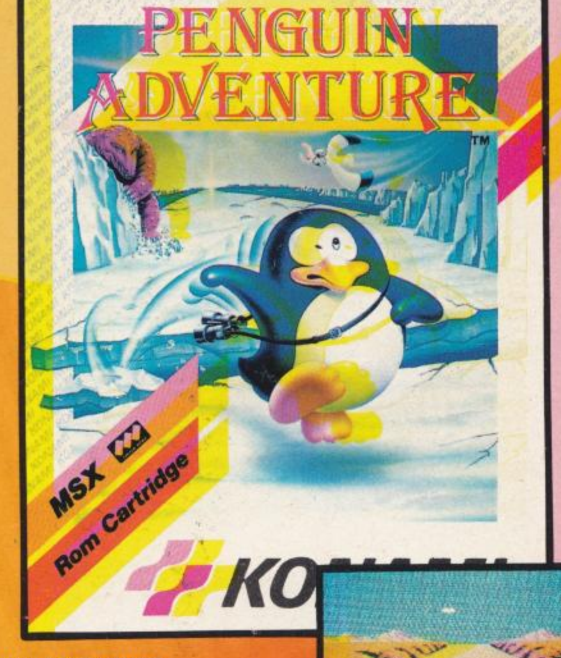
Gamesmaster es la única respuesta para esos juegos difíciles.

Posibilidades de ralentizar el movimiento e incluso congelar el juego, modificar la velocidad y etapas del juego.

Volcados de pantalla por impresora, pasa a cinta o a disco las máximas puntuaciones. Selecciona el número de jugadores y calcula las máximas puntuaciones.

En realidad, algo esencial para los fans de los juegos de Konami.





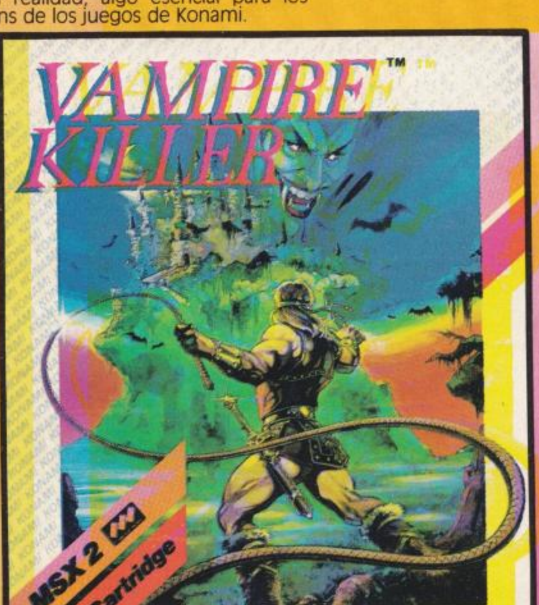
PENGUIN ADVENTURE

Guía a nuestro héroe Penguin por cuevas, mares y glaciares para devolver la normalidad a la Princesa Penguin y su reino.

Pelea con los Tiranosaurios y con montones de extraños enemigos utilizando los poderes comprados al Comerciante Esquimal.

Apuesta los peces en una máquina tragaperras para aumentar la puntuación y bucea por escenarios submarinos en un intento de restaurar el Paraíso Penguin.

Un juego lleno de acción con los gráficos que acostumbras esperar de Konami.



ULTIMAS NOVEDADES KONAMI SERMA





VAMPIRE KILLER

Enfréntate a Drácula en esta espectacular aventura de Konami. Atraviesa el camino del Diablo, consigue las armas y poderes especiales y quizá puedas atravesar el castillo satánico y luchar con el Maestro de la Oscuridad.

En cada esquina habrá adversarios que te helarán la sangre; necesitarás lograr los medios de superarlos. Una decisión equivocada te hará fracasar...

Este cartucho ROM con un Mega lleno de acción, con los brillantes gráficos a que Konami nos tiene acostumbrados, es una aventura del principio al final.



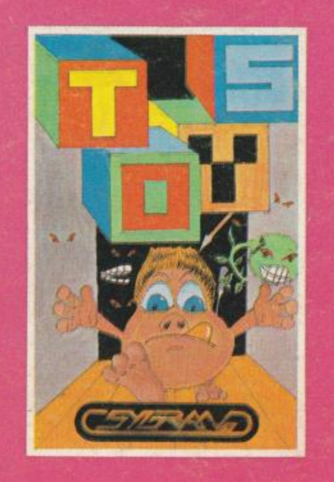
Vampire Killer - 6.800 pts. (solo MSX 2)
Penguin Adventure - 6.150 pts.
Game Master - 6.150 pts.

ENVIA ESTE CUPON A KONAMI SHOP. FRANCISCO NAVACERRADA, 19. 28028 MADRID.

TITULO:
NOMBRE Y APELLIDOS:
DIRECCION:
COD. POSTAL:
POBLACION:
PROVINCIA:
FORMA DE PAGO: CONTRARREMBOLSO ☐
POR TALON BANCARIO ☐

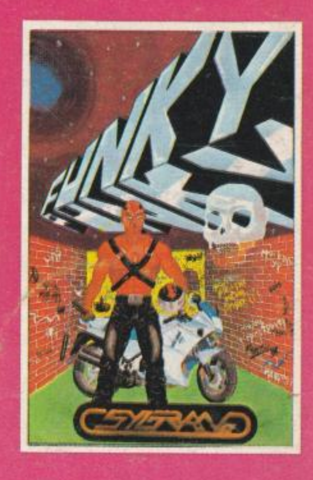
KONAMI ES DISTRIBUIDO EXCLUSIVAMENTE EN ESPAÑA POR SERMA: CARDENAL BELLUGA, 21. 28028 MADRID. TLFOS: 256 21 01 - 12 22.

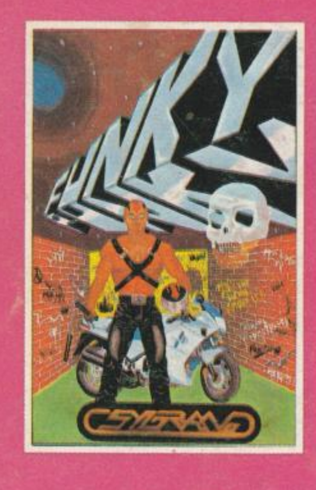
PARA TU...



AMSTRAD

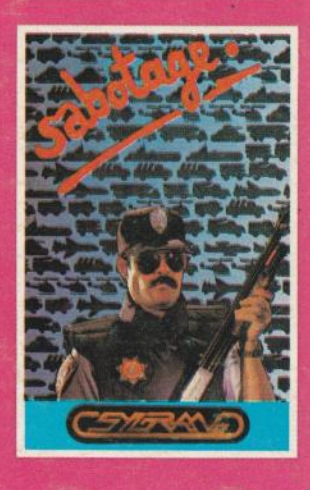
SPECTRUM





MSX

MSX



500 pelas


Segunda Época
MAQUI
Nitas
¡Tu Web retro !
Sólo para adictos